



# Manuale Utente

Generato il 27/08/2026 22:01

115 argomenti

# Indice

---

## Manuale MRMX

### Presentazione del prodotto

### Workflow: automatico vs manuale

### Dashboard e Statistiche

#### Dashboard Amministrazione

##### Dashboard Fatturazione

##### Confronto Annuale Fatturazione

##### Statistiche Clienti

##### Acquisito

##### Riepilogo Compensi

##### Studi di Settore

#### Dashboard Gestione Job

##### Dashboard Job

##### Dashboard Logistica

#### Dashboard Personale

##### Carichi di Lavoro

#### Dashboard Collaboratori

##### Riepilogo Incarichi

### Workflow: trigger vs macchina a stati (per tipo entità)

### Gestione Prodotti

#### Elenco Prodotti

#### Inserimento Prodotti

#### Assegnazione Sigle

#### Modifica Quantitativi

#### Schede Prodotto

#### Gestione Spedizioni

### Sistema Finanziario

## Dashboard Finanziaria

Fatturazione

Pagamenti Parziali

Extracosti Job

Costi Commessa

Vendite

Report PDF

## Classificazione INDICOD

Pannello Prodotti

Ricerca Categorie

Suggerimenti Automatici

Explorer Categorie

Associa e Rimuovi

Leggere i Codici INDICOD

## Gestione Collaborazioni

Creazione di una nuova collaborazione

Emissione, conferma e comunicazioni della L.I.

Autorizzazione al pagamento degli incarichi

Template e costanti (amministratori)

## Modulo Location

Calendario Prenotazioni

Prenotazioni Servizi

Servizi Offerti Location

Anagrafica Servizi

Gestione PDC (Punti di Campionamento)

Percorso PDC guidato

Lettera al Facility Manager

Prenotazioni: conflitti e promemoria

Report mensile prenotazioni location

## Sistema Workflow

## Panoramica

### Livello 1: Sequenze

### Livello 2: BPMN

### Modello Decisionale

#### Inserimento nell'Editor

#### Modalita" Inline

#### Condizioni e Operandi

#### URL Templates

#### Modalita" Riferimento

#### Collegamento con i Gateway

#### Esempi Pratici

### Regole Transizione

### Elementi del workflow (nodi BPMN)

### Effetti del workflow e parametri

### Effetti Disponibili

### Condizioni, variabili e date

### Modalità Debug

### Trigger (evento -> workflow)

### Template (email e documenti)

### Linguaggio dei template

### Segnaposti e sorgenti

### Gestione Job

#### Panoramica Job

#### Attività del Job

#### Richiesta e autorizzazione del posticipo attività

#### Partecipanti

#### Conferma Pianificazione del Ricercatore

#### Timing al cliente e ai colleghi

#### Job a Cappello

#### Job in Fasi

## Attività

### Sistema Benchmark

Panoramica

Gestione Benchmark

Interrogazione Benchmark

Sincronizzazione Categorie

Filtro CHECK\_BENCHMARK

### Portale Self-Service

Panoramica

La home: cruscotto operativo

Auto-registrazione

Compilazione profilo

Tipologie di accesso

Ricerca e filtri

Incarichi e messaggi: cosa trovi

### Amministrazione Self-Service

Panoramica

Promozione utente

Modifica tipo accesso

Sicurezza e hardening

Dashboard utenti online

Tipi portale e profili (Collaboratore / Fornitore / Cliente)

Onboarding: registrazione e promozione (passo-passo)

Abilitare un collaboratore interno come esterno / fornitore / cliente

«Il mio portale» per gli utenti interni

### Amministrazione

I modelli (template) di email, documenti e comunicazioni

### Barra Personale (collegamenti rapidi)

# Manuale MRMX

*Guida completa al sistema MRMX*

# Presentazione del prodotto

*La mappa delle presentazioni MRMX: una panoramica per capitoli, da leggere a schermo intero.*

## Presentazione del prodotto

Una panoramica di MRMX per capitoli: ogni presentazione si apre a schermo intero in una nuova scheda. Si parte dall'indice generale, che fa da mappa e rimanda a tutti gli approfondimenti.

[► Apri l'indice generale delle presentazioni](#)

### I capitoli

| Capitolo                                           | Di cosa parla                                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <a href="#">Workflow — la visione</a>              | Il motore dei processi visto dall'alto.                  |
| <a href="#">Workflow — il dettaglio</a>            | Come sono fatti e come si configurano i workflow.        |
| <a href="#">Gestione del Job</a>                   | Il ciclo di vita del job, dalla creazione alla chiusura. |
| <a href="#">Job a cappello e in fasi</a>           | Job strutturati in fasi e job contenitore.               |
| <a href="#">Collaboratori e Lettere d'Incarico</a> | Gestione incarichi, conferme, condizioni.                |
| <a href="#">Compilazione dei preventivi</a>        | Come si costruisce un preventivo.                        |
| <a href="#">Contabilità e finanza</a>              | Fatturazione, pagamenti, saldi.                          |
| <a href="#">DDI — Dichiarazioni di Idoneità</a>    | Il modulo delle dichiarazioni di idoneità.               |
| <a href="#">Help in linea</a>                      | Come funziona la guida che stai leggendo.                |
| <a href="#">Comunicazione &amp; Ticket</a>         | Forum di job, ticket, notifiche.                         |
| <a href="#">Comunicazioni email</a>                | Invii, tracciamento e risposte.                          |
| <a href="#">Portale Self-Service</a>               | Il portale per i collaboratori esterni.                  |
| <a href="#">Amministrazione del sistema</a>        | Utenti, permessi, configurazione.                        |
| <a href="#">Integrazione con Nextcloud</a>         | Single Sign-On e condivisione documenti.                 |

*Le presentazioni si aprono in una nuova scheda e sono navigabili con le frecce della tastiera.*

# Workflow: automatico vs manuale

Quali righe/tabelle sono generate dal salvataggio BPMN e quali vanno definite a mano; relazioni Workflows / Regole / Triggers.

## Workflow: cosa è automatico e cosa è manuale

### Generato automaticamente al salvataggio dello schema BPMN

Quando salvi un workflow (record **Workflows** / editor BPMN), il sistema **rigenera** queste righe — **non vanno modificate a mano** (ogni modifica manuale viene sovrascritta al salvataggio successivo):

| Tabella (voce di menu)                                   | Contenuto                                                                                                  | Come                                     |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>WorkflowSteps</b> ( <i>Passi</i> )                    | un record per nodo BPMN (start/end/task/gateway), con tipo effetto e parametri                             | cancellati e reinseriti ogni salvataggio |
| <b>W_StepTransitions</b> ( <i>Transizioni BPMN</i> )     | un record per arco (sequenceFlow)                                                                          | cancellati e reinseriti                  |
| <b>Workflows.FromState / ToState / AllowedFromStates</b> | stati derivati dall'effetto di cambio stato (UpdateJobState / UpdateCollaborazioneState) presente nel BPMN | aggiornati automaticamente               |

Le voci di menu **Derivati (sola lettura)** mostrano queste viste materializzate del BPMN.

### Da definire manualmente (NON generato dal salvataggio BPMN)

| Elemento (voce di menu)                                | A cosa serve                                                                        |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Workflows / Editor BPMN / Diagramma Transizioni</b> | la definizione del workflow: nome, DefinitionKey, EntityType, permessi, schema BPMN |
| <b>Regole Transizione</b> (WorkflowTransitionRules)    | regole/precondizioni con condizioni (guardie valutate prima dell'esecuzione)        |

|                                                                                    |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Triggers</b> (WorkflowTriggers)                                                 | binding evento entità → workflow (con regola-condizione opzionale) |
| <b>Email Template</b>                                                              | template delle notifiche                                           |
| Definizioni di sistema (stati, tipi attività, reparti, <b>WorkflowEntityType</b> ) | fonti simboliche in SYS_Definitions                                |

## Come si lega un workflow alle Regole di Transizione

- **Workflows.PreconditionRuleId** → **Regola** (legame **attivo**): la regola è una **guardia** valutata *prima* di eseguire il workflow; se non è soddisfatta, la transizione si ferma. Si imposta dal record **Workflows**, campo **“Regola Precondizione”**.
- **Regola.WorkflowId** → **Workflow** (editabile ma **inerte** a runtime: non avvia il workflow).
- I **Triggers** legano un evento entità a un workflow, con una regola-condizione opzionale.

## Tipi entità (EntityType)

- **Workflows.EntityType**: Job ( `JobsJob` ), Collaborazione, Commessa ( `AmmCommessa` ), Fatture ( `AmmFatture` ) — fonte canonica in SYS\_Definitions ( `WorkflowEntityType` ).
- **WorkflowTransitionRules.EntityType**: Job, Commessa, Attività, Collaborazione.
- L’editor visuale *Diagramma Transizioni* gestisce solo `JobsJob` e `Collaborazione` (le uniche con macchina-a-stati editabile).

# Dashboard e Statistiche

*Panoramica completa di tutte le dashboard analitiche e statistiche disponibili nel sistema MRMX*

## Dashboard e Statistiche

Il sistema MRMX offre una suite completa di **dashboard analitiche** per monitorare e analizzare i dati aziendali in tempo reale.

### Categorie di Dashboard

Le dashboard sono organizzate per area funzionale:

| Categoria              | Descrizione                                         | N. Dashboard |
|------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|
| Amministrazione (Ammi) | Fatturazione, acquisito, compensi, studi di settore | 6            |
| Gestione Job (Jobs)    | Monitoraggio job, logistica, stato avanzamento      | 2            |
| Personale (Pers)       | Carichi di lavoro, attività per reparto             | 1            |
| Collaboratori (Coll)   | Riepilogo incarichi e compensi                      | 1            |

### Funzionalità Comuni

Tutte le dashboard condividono funzionalità standard:

- **Filtri temporali:** Selezione anno, range date, YTD
- **Esportazione dati:** CSV, Excel, PDF
- **Grafici interattivi:** Zoom, tooltip, drill-down
- **Responsive design:** Ottimizzate per desktop e tablet
- **Aggiornamento real-time:** Dati sempre aggiornati

### Accesso Rapido

Clicca su una categoria nel menu a sinistra per esplorare le dashboard disponibili.

## Dashboard Amministrazione

*Dashboard per analisi fatturazione, acquisito, compensi e statistiche clienti*

# Dashboard Amministrazione

Le dashboard del modulo **Ammi** (Amministrazione) forniscono strumenti avanzati per l'analisi finanziaria e commerciale.

## Dashboard Disponibili

1. [Dashboard Fatturazione](#) - Analisi completa vendite e fatture
2. [Confronto Annuale Fatturazione](#) - Trend multi-anno
3. [Statistiche Clienti](#) - Top 10 clienti e analisi fatturato
4. [Acquisito](#) - Andamento acquisizioni e commesse
5. [Riepilogo Compensi](#) - Compensi collaboratori per anno
6. [Studi di Settore](#) - Analisi fatture per settore/tipologia

Seleziona una dashboard dal menu per visualizzare la documentazione dettagliata.

# Dashboard Fatturazione

Analisi completa di vendite, fatture e incassi con KPI e trend mensili

# Dashboard Fatturazione

[Apri Dashboard Fatturazione](#)

## Panoramica

La **Dashboard Fatturazione** è il centro di controllo principale per l'analisi delle vendite e della fatturazione. Migrata dalla pagina legacy `AMM_VenditeBudget.asp`, offre una visione completa dello stato finanziario.

## KPI Principali

La dashboard visualizza 6 indicatori chiave in tempo reale:

| KPI              | Descrizione                     | Calcolo                                              |
|------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| Totale Venduto   | Somma importi vendite dell'anno | <code>SUM(AMM_Vendite.importo)</code>                |
| Totale Fatturato | Somma fatture emesse            | <code>SUM(AMM_Fatture.totaleFatturato)</code>        |
| Totale Incassato | Fatture effettivamente pagate   | Fatture con <code>pagata = 1</code>                  |
| Da Incassare     | Fatture emesse non pagate       | Fatturato - Incassato                                |
| Scaduto          | Fatture oltre data scadenza     | <code>dataPagamento &lt; TODAY AND pagata = 0</code> |
| N. Fatture       | Conteggio fatture emesse        | <code>COUNT(DISTINCT idFattura)</code>               |

## Grafico Trend Mensile

Il grafico a barre mostra l'andamento mensile di tre metriche:

- **Blu:** Venduto
- **Verde:** Fatturato
- **Arancione:** Incassato

Ogni barra rappresenta un mese (Gennaio-Dicembre) con tooltip dettagliato al passaggio del mouse.

# Tre Viste Disponibili

## Vista per Vendita

Raggruppa i dati per singola vendita:

- Numero e titolo commessa
- Cliente
- Data commessa
- Importo vendita
- Totale fatturato/incassato
- Stato pagamento (badge colorato)

## Vista per Fattura

Mostra ogni fattura individualmente:

- Riferimento fattura
- Data emissione
- Totale fatturato
- Importo pagato/residuo
- Stato (Pagata/Non Pagata/Scaduta/Parziale)
- Intestatario

## Vista per Commessa

Aggrega i dati a livello di commessa:

- Numero e titolo commessa
- Contact Partner / Ricercatore
- N. vendite e fatture
- Totali (venduto/fatturato/incassato)
- % fatturazione completata

# Filtri Disponibili

| Filtro          | Tipo         | Descrizione                               |
|-----------------|--------------|-------------------------------------------|
| Anno            | Dropdown     | Seleziona anno di riferimento             |
| Stato Pagamento | Dropdown     | Tutti/Pagato/Non Pagato/Scaduto/Parziale  |
| Commessa        | Autocomplete | Filtra per commessa specifica             |
| Ricerca         | Testo libero | Cerca in numero commessa, titolo, cliente |

## Paginazione

- **Risultati per pagina:** 50 (configurabile fino a 500)
- **Navigazione:** Prima/Precedente/Successiva/Ultima
- **Contatore:** Mostra totale risultati

## Parametri URL

La dashboard supporta parametri URL per link diretti:

```
/Ammi/AmmFattureDashboard?year=2024
/Ammi/AmmFattureDashboard?x_anno=2024
```

## Esportazione

- **PDF:** Stampa report completo
- I dati sono esportabili anche copiando dalla tabella

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

## Confronto Annuale Fatturazione

Analisi comparativa multi-anno con CAGR e variazioni percentuali

# Confronto Annuale Fatturazione

[Apri Confronto Annuale](#)

## Panoramica

La dashboard **Confronto Annuale** permette di analizzare l'evoluzione della fatturazione su più anni, identificando trend di crescita o decrescita.

## KPI Riepilogativo

| Metrica       | Descrizione                                      |
|---------------|--------------------------------------------------|
| Media Annuale | Media aritmetica del venduto/fatturato/incassato |
| Anno Migliore | Anno con il massimo fatturato                    |
| Anno Peggior  | Anno con il minimo fatturato                     |

|             |                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>CAGR</b> | Tasso di crescita annuale composto (Compound Annual Growth Rate) |
|-------------|------------------------------------------------------------------|

### Formula CAGR

CAGR = ((Valore Finale / Valore Iniziale) ^ (1 / N anni)) - 1

### Tabella Confronto Anni

Per ogni anno selezionato:

| Colonna          | Descrizione                  |
|------------------|------------------------------|
| Anno             | Anno di riferimento          |
| Totale Venduto   | Somma vendite anno           |
| Totale Fatturato | Somma fatture emesse         |
| Totale Incassato | Somma fatture pagate         |
| N. Vendite       | Conteggio vendite            |
| N. Commesse      | Commesse distinte            |
| Variazione %     | Rispetto all'anno precedente |

### Configurazione

| Parametro   | Default | Range |
|-------------|---------|-------|
| Numero anni | 5       | 2-10  |

### Interpretazione Variazione

- **Verde** ↑: Crescita rispetto all'anno precedente
- **Rosso** ↓: Decrescita rispetto all'anno precedente
- **Grigio** =: Primo anno (nessun confronto)

 **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

### Statistiche Clienti

Analisi Top 10 clienti per fatturato con trend storico e CAGR

# Statistiche Clienti

[Apri Statistiche Clienti](#)

## Panoramica

La dashboard **Statistiche Clienti** identifica i clienti più importanti per fatturato e ne analizza l'evoluzione nel tempo.

## Top 10 Clienti

La classifica mostra i 10 clienti con il maggior fatturato storico:

| Posizione | Badge     | Significato        |
|-----------|-----------|--------------------|
| 1°        | 🥇 Oro     | Cliente principale |
| 2°        | 🥈 Argento | Secondo cliente    |
| 3°        | 🥉 Bronzo  | Terzo cliente      |
| 4°-10°    | Blu       | Altri top clienti  |

## Dettaglio Cliente

Selezionando un cliente dalla classifica o cercandolo:

### Riepilogo Storico

| Metrica        | Descrizione                 |
|----------------|-----------------------------|
| Totale Storico | Somma di tutto il fatturato |
| Media Annuale  | Fatturato medio per anno    |
| Anno Migliore  | Anno con massimo fatturato  |
| CAGR           | Tasso crescita composto     |

### Grafico Trend Annuale

- Barre verticali per ogni anno
- Linea di tendenza
- Tooltip con dettaglio importo

### Tabella Dettaglio Anni

| Colonna | Descrizione |
|---------|-------------|
|---------|-------------|

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Anno         | Anno di riferimento   |
| Fatturato    | Totale fatturato anno |
| N. Vendite   | Numero vendite        |
| Variazione % | vs anno precedente    |

## Ricerca Cliente

Il campo di ricerca supporta:

- **Autocomplete:** Suggerimenti durante la digitazione
- **Ricerca per:** Cognome, Nome, Ragione Sociale
- **Minimo caratteri:** 2

## Utilizzi Tipici

1. **Analisi concentrazione:** Verificare quanto fatturato dipende dai top clienti
2. **Trend fidelizzazione:** Monitorare se i clienti aumentano o diminuiscono gli acquisti
3. **Identificazione rischi:** Clienti in forte calo potrebbero richiedere azioni commerciali

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

## Acquisito

Analisi trend acquisizioni con grafico cumulativo multi-anno e dettaglio commesse

### Flusso Esclusione Commesse

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```

graph TD
    A[AMM_commissa<br/>Tutte le commesse] --> B{Ha Job con<br/>stato Annullato?}
    B -->|Sì| C[? ESCLUSA<br/>Non conteggiata]
    B -->|No| D[? INCLUSA<br/>in ADM_acquisitoDaCommesse]
    ...

```

## Dashboard Acquisito

[Apri Dashboard Acquisito](#)

## Panoramica

La dashboard **Acquisito** (migrata da `ADM_acquisito.asp` ) monitora l'andamento delle nuove commesse acquisite nel tempo, permettendo confronti multi-anno per valutare la performance commerciale.

## Flusso Dati e Logica di Esclusione

Il sistema determina quali commesse includere nei conteggi secondo la logica illustrata nel **diagramma interattivo** qui sotto (usa lo zoom per ingrandire).

### Criterio di Esclusione

Una commessa viene **esclusa dai conteggi** se possiede **almeno un job con stato "Annullato"** ( `idStatoJob = 10` ).

| Stato Job       | ID  | Effetto sulla Commessa                     |
|-----------------|-----|--------------------------------------------|
| Annullato       | 10  | Commessa ESCLUSA dai conteggi              |
| Tutti gli altri | ≠10 | Commessa INCLUSA se nessun job è annullato |

**Nota:** Basta **un solo Job annullato** per escludere l'intera commessa dai conteggi dell'acquisito.

## KPI Cards (Indicatori Chiave)

La dashboard presenta 4 card con indicatori in tempo reale:

### 1. Acquisito [Anno Corrente]

| Aspetto     | Descrizione                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Valore      | Somma totale degli importi di tutte le commesse acquisite nell'anno corrente          |
| Sottotitolo | Numero di incarichi (commesse) acquisiti                                              |
| Calcolo     | <code>SUM(importo)</code> da <code>ADM_acquisitoDaCommesse</code> per l'anno corrente |
| Icona       | € (Euro)                                                                              |

### 2. Acquisito YTD (Year To Date)

| Aspetto     | Descrizione                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Valore      | Somma importi commesse acquisite dall'1 gennaio fino alla data selezionata |
| Sottotitolo | Numero incarichi e data di riferimento                                     |
| Utilizzo    | Permette confronti omogenei tra anni diversi nello stesso periodo          |

|         |                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------|
| Esempio | Se oggi è 15 marzo, mostra l'acquisito dal 1° gennaio al 15 marzo |
|---------|-------------------------------------------------------------------|

### 3. Media per Incarico

| Aspetto  | Descrizione                                         |
|----------|-----------------------------------------------------|
| Valore   | Valore medio di ogni commessa acquisita             |
| Calcolo  | $\text{Acquisito Totale} / \text{Numero Incarichi}$ |
| Utilizzo | Indica la dimensione media dei progetti acquisiti   |

### 4. Variazione YoY (Year over Year)

| Aspetto     | Descrizione                                                                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valore      | Variazione percentuale rispetto all'anno precedente                                                                   |
| Calcolo     | $((\text{Acquisito Anno Corrente} - \text{Acquisito Anno Precedente}) / \text{Acquisito Anno Precedente}) \times 100$ |
| Colore      | Verde se positivo, Rosso se negativo                                                                                  |
| Sottotitolo | Anno di confronto (es. "vs 2025")                                                                                     |

## Tabella Riepilogo Acquisito

La tabella mostra **tutti gli anni presenti in archivio** (dal 2000 in poi) con i seguenti dati:

### Struttura Colonne

| Colonna         | Descrizione                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------|
| Anno            | Anno di riferimento (pulsante cliccabile per dettaglio) |
| Acquisito YTD   | Valore acquisito fino alla data "Fino al" selezionata   |
| N° Inc. YTD     | Numero incarichi fino alla data selezionata             |
| Acquisito Annuo | Totale acquisito nell'intero anno                       |
| N° Inc. Annuo   | Totale incarichi nell'intero anno                       |
| Azioni          | Pulsante per aprire dettaglio mensile                   |

### Filtro "Fino al"

Il selettore data nella testata permette di impostare una **data di riferimento per i confronti YTD**:

| Impostazione | Effetto                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| Default      | Data odierna                                                        |
| Esempio      | Selezionando "30 Giugno" si confrontano i primi 6 mesi di ogni anno |
| Utilizzo     | Confronti omogenei tra anni diversi nello stesso periodo            |

### Cosa Include il Totale

Il totale delle commesse comprende **tutte le commesse acquisite nell'anno**, escludendo quelle che hanno **almeno un job con stato "Annullato"** (idStatoJob = 10).

---

### Grafico Trend Cumulativo

Il grafico mostra l'andamento dell'acquisito cumulativo giorno per giorno, permettendo il confronto visivo tra anni diversi.

### Caratteristiche Tecniche

| Caratteristica | Valore                                                   |
|----------------|----------------------------------------------------------|
| Punti dati     | 366 (uno per ogni giorno dell'anno, incluso 29 febbraio) |
| Tipo           | Linea cumulativa                                         |
| Multi-serie    | Fino a 24 anni sovrapposti                               |
| Asse X         | Giorni dell'anno (Gen-Dic)                               |
| Asse Y         | Valore acquisito cumulativo in €                         |

### Come Leggere il Grafico

| Pattern                 | Significato                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pendenza ripida ↗       | Periodo di forte acquisizione (molte/grandi commesse) |
| Plateau →               | Periodo senza nuove acquisizioni                      |
| Curva più alta          | Anno con migliore performance                         |
| Curve che si incrociano | Cambio di ranking tra anni                            |

### Selezione Anni

Sotto il grafico è presente un pannello per selezionare quali anni visualizzare:

- **Pulsanti colorati:** Ogni anno ha un colore distintivo

- **Click:** Attiva/disattiva la visualizzazione dell'anno
- **"Tutti":** Seleziona tutti gli anni disponibili
- **"Nessuno":** Deseleziona tutti gli anni
- **Badge:** Mostra "X / Y" (anni selezionati / anni disponibili)

Colori Serie (dal più recente)

| Posizione | Colore       | Codice            |
|-----------|--------------|-------------------|
| 1         | Blu          | #2196F3           |
| 2         | Verde        | #4CAF50           |
| 3         | Arancione    | #FF9800           |
| 4         | Viola        | #9C27B0           |
| 5         | Rosso        | #F44336           |
| 6         | Ciano        | #00BCD4           |
| 7         | Marrone      | #795548           |
| 8+        | Altri colori | Rotazione ciclica |

Interattività

- **Hover su linea:** Evidenzia l'anno e mostra tooltip con valore
- **Hover su pulsante anno:** Evidenzia la linea corrispondente nel grafico
- **Tooltip:** Mostra giorno e valore per ogni anno al passaggio del mouse

Dettaglio per Anno (Modal)

Cliccando su un anno nella tabella si apre un modal con il dettaglio mensile:

Riepilogo per Mese

| Mese     | Totale Mese | N° Commesse |
|----------|-------------|-------------|
| Dicembre | €150.000    | 5           |
| Novembre | €120.000    | 4           |
| ...      | ...         | ...         |
| Gennaio  | €80.000     | 3           |

Dettaglio Singole Commesse

Per ogni mese, espandendo si vedono le commesse:

| Campo            | Descrizione                     |
|------------------|---------------------------------|
| Numero Commessa  | Identificativo (es. "24.0123")  |
| Titolo           | Descrizione del progetto        |
| Società/Cliente  | Nome del cliente                |
| Importo          | Valore economico della commessa |
| Data Inserimento | Quando è stata acquisita        |

## Sezione Indotto

L'**Indotto** rappresenta le collaborazioni esterne generate dall'utente corrente:

| Campo          | Descrizione                      |
|----------------|----------------------------------|
| Label Job      | Identificativo del job           |
| Titolo del Job | Descrizione della collaborazione |
| Totale         | Valore economico                 |
| Data Creazione | Quando è stata creata            |
| Mese           | Raggruppamento mensile           |

## Commesse Escluse

La sezione "Commesse Escluse" mostra per **trasparenza** le commesse che **non sono conteggiate** nei totali.

### Motivo Esclusione

Una commessa appare in questa lista se ha **almeno un Job con stato "Annullato"** (idStatoJob = 10) nel sistema.

### Dati Visualizzati

| Campo            | Descrizione         |
|------------------|---------------------|
| Numero Commessa  | Identificativo      |
| Titolo           | Descrizione         |
| Data Inserimento | Quando fu acquisita |

**Importante:** Queste commesse non influenzano i totali e i grafici della dashboard.

## Fonte Dati

I dati provengono dalla view `ADM_acquisitoDaCommesse` che:

1. **Unisce** `AMM_commessa` + `AMM_Vendite` + `COLL_rubricaCollaboratori`
2. **Esclude** automaticamente le commesse con job annullati
3. **Calcola** campi derivati: Anno, Mese, Giorno, GiornoAnno

## Query di Esclusione nella View

```
WHERE ISNULL((
    SELECT COUNT(idJob)
    FROM JOBS_JOB
    WHERE idCommissa = AMM_commessa.idCommissa
    AND idStatoJob = 10 -- Annullato
), 0) = 0
```

⚙️ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

## Riepilogo Compensi

Analisi compensi collaboratori per anno con esportazione CSV

## Riepilogo Compensi ed Incarichi

[Apri Riepilogo Compensi](#)

## Panoramica

La dashboard **Riepilogo Compensi** (migrata da `AMM_riepilogoCompensiEdIncarichi.asp`) fornisce una visione aggregata dei compensi erogati ai collaboratori.

## KPI Principali

| KPI                  | Descrizione                                 |
|----------------------|---------------------------------------------|
| Totale Collaboratori | Numero collaboratori con compensi nell'anno |
| Totale Documenti     | Numero totale documenti/incarichi           |
| Totale Ricavi        | Somma di tutti i compensi                   |

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| Ricavo Medio | Media compenso per documento |
|--------------|------------------------------|

## Tabella Collaboratori

| Colonna             | Descrizione                           |
|---------------------|---------------------------------------|
| Collaboratore       | Cognome, Nome, Società                |
| Tipo Collaborazione | Es. Consulente, Collaboratore Esterno |
| N. Documenti        | Quanti incarichi completati           |
| Totale Ricavi       | Somma compensi erogati                |
| Ricavo Medio        | Compenso medio per documento          |

## Filtro Anno

Dropdown con tutti gli anni disponibili nel database (da vista `AMM_RiepilogoCollaboratoriXAnno` ).

## Esportazione CSV

Il pulsante **Esporta CSV** genera un file con:

```
Riepilogo compensi ed incarichi anno 2024
Num Collaboratori: 45

Collaboratore;Tipo;N.Coll.;Ricavi;Ricavo Medio
"rossi mario";Consulente;12;15.000,00;1.250,00
...
```

## Caratteristiche Export

- **Encoding:** UTF-8 con BOM (compatibile Excel)
- **Separatore:** Punto e virgola (;)
- **Formato numeri:** Italiano (virgola decimale)
- **Nome file:** `Riepilogo_compensi_incarichi_ANNO.csv`

## Fonte Dati

I dati provengono dalla vista SQL `AMM_RiepilogoCollaboratoriXAnno` che aggrega:

- `COLL_rubricaCollaboratori` : Anagrafica collaboratori
- Documenti/fatture emessi per collaboratore
- Compensi pagati

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

## Studi di Settore

Analisi fatture per settore specializzazione, tipologia cliente e metodologia ricerca

# Studi di Settore

[Apri Studi di Settore](#)

## Panoramica

La dashboard **Studi di Settore** (migrata da `ADM_Fatture.asp` ) permette di analizzare le fatture secondo criteri di classificazione settoriale.

## Statistiche Generali

| Metrica            | Descrizione                                 |
|--------------------|---------------------------------------------|
| Totale Fatture     | Numero fatture nel periodo                  |
| Totale Fatturato   | Somma importi                               |
| Fatture Pagate     | Conteggio fatture con <code>pagata=1</code> |
| Fatture Non Pagate | Conteggio fatture con <code>pagata=0</code> |
| % Pagate           | Percentuale incasso                         |

## Filtri Disponibili

### Filtro Anno

- Dropdown con anni dal 2005 ad oggi
- Filtra per prefisso numero commessa (es. "24." per 2024)

### Filtro Importo

| Campo       | Descrizione                |
|-------------|----------------------------|
| Min Importo | Solo fatture $\geq$ valore |
| Max Importo | Solo fatture $\leq$ valore |

## Classificazioni Settoriali

Le fatture sono classificate secondo:

**1. Settore Specializzazione Cliente**

Categoria merceologica del cliente (es. Food & Beverage, Farmaceutico, Automotive...)

**2. Tipologia Cliente**

Dimensione/tipo azienda (es. Multinazionale, PMI, Startup...)

**3. Localizzazione Cliente**

Area geografica (es. Nord Italia, Centro, Sud, Estero...)

**4. Metodologia Ricerca**

Approccio utilizzato (es. Quantitativo, Qualitativo, Mixed Method...)

**5. Tipologia di Ricerca**

Tipo di studio (es. Brand Tracking, Product Test, Concept Test...)

**Tabella Dettaglio Fatture**

| Colonna        | Descrizione                |
|----------------|----------------------------|
| Rif. Fattura   | Numero/riferimento fattura |
| N. Commessa    | Numero commessa associata  |
| Titolo         | Titolo commessa            |
| Data Emissione | Data emissione fattura     |
| Imponibile     | Importo imponibile         |
| IVA            | Importo IVA                |
| Totale         | Totale fattura             |
| Pagata         | Stato pagamento (Sì/No)    |
| Settore        | Settore specializzazione   |
| Tipologia      | Tipologia cliente          |

**Utilizzi Tipici**

- 1. **Analisi concentrazione settoriale:** Identificare i settori più redditizi
- 2. **Segmentazione clienti:** Comprendere la distribuzione per tipologia
- 3. **Analisi geografica:** Valutare penetrazione territoriale

4. **Valutazione metodologie:** Confrontare redditività per approccio di ricerca

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

## Dashboard Gestione Job

*Dashboard per monitoraggio stato job, attività e logistica*

# Dashboard Gestione Job

Le dashboard del modulo **Jobs** permettono di monitorare lo stato di avanzamento dei progetti e delle attività.

## Dashboard Disponibili

1. [Dashboard Job](#) - Monitoraggio stato e attività job
2. [Dashboard Logistica](#) - Tracking spedizioni e fieldwork

Seleziona una dashboard dal menu per visualizzare la documentazione dettagliata.

# Dashboard Job

Monitoraggio centralizzato di tutti i job con filtri stato, PT, JAC e colonne attività dinamiche

## Dashboard Job

[Apri Dashboard Job](#)

### Panoramica

La **Dashboard Job** (migrata da `JOBS_dashboard.asp` ) è il pannello di controllo principale per il monitoraggio di tutti i progetti attivi.

### Filtri Stato Job

| Stato     | Descrizione                         | Icona |
|-----------|-------------------------------------|-------|
| Attivi    | Job in corso, lavorabili            | ✓     |
| In corso  | Job attualmente in lavorazione      | ▶     |
| RUFO      | Ready for UFO - pronti per chiusura | □     |
| Sospesi   | Job temporaneamente bloccati        | □     |
| Admin UFO | In attesa amministrazione           | □     |

### Filtri Speciali

#### Product Test (PT)

- **Attivo:** Mostra solo job con product test
- **Disattivo:** Mostra solo job senza PT

#### Job à Cappello (JAC)

- **Attivo:** Mostra solo job "a cappello"
- **Disattivo:** Esclude job a cappello

#### Filtro Funzione

Dropdown per filtrare per funzione specifica (Quantitativa, Qualitativa, etc.)

#### Ricerca Testuale

Campo full-text per cercare in:

- Numero job (lblJob)
- Titolo job
- Cliente
- Commessa

## Colonne Dinamiche di Controllo

La dashboard mostra colonne per ogni tipo di attività monitorato:

| ID Attività | Tipo          | Descrizione          |
|-------------|---------------|----------------------|
| 22          | Briefing      | Riunione briefing    |
| 121         | Questionario  | Stesura questionario |
| 134         | Field         | Avvio field          |
| 163         | Elaborazione  | Elaborazione dati    |
| 173         | Report        | Stesura report       |
| 368         | Presentazione | Presentazione finale |
| ...         | ...           | ...                  |

## Significato Valori Cella

| Valore      | Significato   | Colore             |
|-------------|---------------|--------------------|
| <b>P</b>    | Prevista      | Blu                |
| <b>N</b>    | Non prevista  | Grigio             |
| ✓           | Completata    | Verde              |
| <b>Data</b> | Data scadenza | Giallo se prossima |

## Azioni Rapide

Dropdown per ogni job con azioni:

- Apri dettaglio job
- Vai a commessa
- Visualizza timeline
- Gestisci attività

## Paginazione

- Default: 50 job per pagina
- Navigazione: Prima/Prec/Succ/Ultima
- Contatore totale job

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Jobs](#) — 20 costanti

## Dashboard Logistica

*Tracking spedizioni, consegne prodotti e pianificazione fieldwork con calcolo giorni lavorativi*

# Dashboard Logistica

[Apri Dashboard Logistica](#)

## Panoramica

La **Dashboard Logistica** (migrata da `JOBS_dashboard_logistica.asp`) è specializzata nel tracking delle spedizioni e della pianificazione fieldwork.

## Colonne Specifiche Logistica

| Colonna | ID                         | Descrizione                                 |
|---------|----------------------------|---------------------------------------------|
| c_3     | Verifica Piano Spedizioni  | Conferma pianificazione                     |
| c_4     | Data Consegna Prodotti     | Quando arrivano i prodotti                  |
| c_5     | Disponibilità Prodotti PDC | Prodotti pronti al centro                   |
| c_6     | Inizio Fieldwork           | Data inizio rilevazioni                     |
| c_7     | GG c_5→c_6                 | Giorni lavorativi tra disponibilità e field |
| c_8     | Disponibilità Sensoriale   | Prodotti pronti per test sensoriale         |
| c_9     | Inizio Field Sensoriale    | Data inizio field sensoriale                |
| c_10    | GG c_8→c_9                 | Giorni lavorativi sensoriale                |

## Calcolo Giorni Lavorativi

Il sistema calcola automaticamente i giorni lavorativi escludendo:

### Weekend

- Sabato
- Domenica

### Festività Italiane

| Data        | Festività     |
|-------------|---------------|
| 1 Gennaio   | Capodanno     |
| 6 Gennaio   | Epifania      |
| Variabile   | Pasquetta     |
| 25 Aprile   | Liberazione   |
| 1 Maggio    | Festa Lavoro  |
| 2 Giugno    | Repubblica    |
| 15 Agosto   | Ferragosto    |
| 1 Novembre  | Ognissanti    |
| 8 Dicembre  | Immacolata    |
| 25 Dicembre | Natale        |
| 26 Dicembre | Santo Stefano |

### Filtro Personale

Dropdown per filtrare job assegnati a specifico personale logistica.

### Codifica Colori Date

| Colore | Significato                |
|--------|----------------------------|
| Verde  | Data rispettata            |
| Giallo | Data prossima (< 3 giorni) |
| Rosso  | Data superata/in ritardo   |
| Grigio | Data non ancora definita   |

### Utilizzi Tipici

- Pianificazione spedizioni:** Verificare quando spedire i prodotti
- Monitoraggio ritardi:** Identificare job con criticità logistiche
- Ottimizzazione tempi:** Analizzare giorni lavorativi tra fasi

4. **Coordinamento field**: Sincronizzare disponibilità e avvio

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Jobs](#) — 20 costanti

## Dashboard Personale

*Dashboard per analisi carichi di lavoro e attività per reparto*

## Dashboard Personale

Le dashboard del modulo **Pers** (Personale) permettono di monitorare i carichi di lavoro e le attività del personale.

## Dashboard Disponibili

1. [Carichi di Lavoro](#) - Matrice collaboratori vs attività

Seleziona la dashboard dal menu per visualizzare la documentazione dettagliata.

# Carichi di Lavoro

[Apri Carichi di Lavoro](#)

## Panoramica

La dashboard **Carichi di Lavoro** (migrata da `PERS_carichiDiLavoro.asp` ) visualizza la distribuzione delle attività tra i collaboratori di un reparto.

## Filtri

### Reparto

Dropdown con tutti i reparti attivi:

- Ricerca (default)
- Accounting
- Field
- Direzione Ricerca
- Contact Partner
- ...

### Range Date

| Campo | Default          | Descrizione         |
|-------|------------------|---------------------|
| Dal   | Oggi - 15 giorni | Data inizio periodo |
| Al    | Oggi + 60 giorni | Data fine periodo   |

## Matrice Carichi

La tabella mostra una matrice:

| Collaboratore | Brief | Quest. | Field | Elab. | Report | Pres. | TOT |
|---------------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-----|
| Mario Rossi   | 3     | 5      | 2     | 4     | 1      | 2     | 17  |
| Anna Verdi    | 2     | 3      | 4     | 2     | 3      | 1     | 15  |
| ...           | ...   | ...    | ...   | ...   | ...    | ...   | ... |

## Tipi Attività Monitorati

| ID  | Abbreviazione | Tipo Attività |
|-----|---------------|---------------|
| 121 | Brief         | Briefing      |
| 134 | Quest.        | Questionario  |
| 163 | Field         | Fieldwork     |
| 392 | Elab.         | Elaborazione  |
| 173 | Report        | Report        |
| 75  | Pres.         | Presentazione |

## Lettura Valori

- **Numero:** Conteggio attività con stato "Da fare" o "In corso"
- **Cella cliccabile:** Apre modal dettaglio

## Modal Dettaglio Attività

Cliccando su una cella si visualizza:

| Campo          | Descrizione          |
|----------------|----------------------|
| Job            | Numero e titolo job  |
| Testo Attività | Descrizione attività |
| Data           | Data prevista        |
| Stato          | Da fare / In corso   |

## Ottimizzazione Query

A differenza dell'ASP originale che eseguiva N\*M query (una per ogni combinazione collaboratore/tipo), questa versione usa una **singola query aggregata**:

```
SELECT idPersonale, idTipoAttivita, COUNT(*)
FROM TIME_elencoAttivita
WHERE ...
GROUP BY idPersonale, idTipoAttivita
```

Risultato: **da ~500 query a 1 sola query** con stesso risultato.

## Utilizzi Tipici

1. **Bilanciamento carichi:** Identificare collaboratori sovraccarichi
2. **Pianificazione risorse:** Prevedere disponibilità
3. **Monitoraggio scadenze:** Verificare attività in arrivo

⚙️ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Pers](#) — 4 costanti

## Dashboard Collaboratori

*Dashboard per riepilogo incarichi e compensi collaboratori esterni*

# Dashboard Collaboratori

Le dashboard del modulo **Coll** (Collaboratori) permettono di gestire e monitorare gli incarichi dei collaboratori esterni.

## Dashboard Disponibili

1. [Riepilogo Incarichi](#) - Sintesi incarichi per tipo e anno

Seleziona la dashboard dal menu per visualizzare la documentazione dettagliata.

# Riepilogo Incarichi

Sintesi incarichi collaboratori per tipo (consulente, esterno, etc.) con dettaglio compensi

## Riepilogo Incarichi Collaboratori

[Apri Riepilogo Incarichi](#)

### Panoramica

La dashboard **Riepilogo Incarichi** (migrata da `COLL_riperilogoIncarichi.asp` ) fornisce una sintesi degli incarichi assegnati ai collaboratori esterni.

### Filtri

#### Anno

Dropdown con anni dal 2002 ad oggi.

#### Tipo Incarico

Dropdown con tipi di incarico configurati:

- Consulente
- Collaboratore Esterno
- Professionista
- Agenzia
- ...

### Riepilogo per Tipo

Card riassuntiva con:

| Metrica          | Descrizione                  |
|------------------|------------------------------|
| Tipo Incarico    | Nome del tipo selezionato    |
| Totale Incarichi | Somma di tutti gli incarichi |
| Totale Compensi  | Somma di tutti i compensi    |

### Tabella Dettaglio

| Colonna  | Descrizione               |
|----------|---------------------------|
| Incarico | Descrizione tipo incarico |

|                        |                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Misura</b>          | Unità di misura (es. "a corpo", "a giornata") |
| <b>N. Job</b>          | Numero job associato                          |
| <b>Compenso Pagare</b> | Importo da pagare                             |
| <b>N. Incarichi</b>    | Quanti incarichi dello stesso tipo            |
| <b>Data Termine</b>    | Scadenza prevista                             |

## Fonte Dati

I dati provengono dalla vista `COLB_IncarichiEstesi` che aggrega:

- `COLB_Incarichi` : Tabella incarichi base
- `COLB_tipiIncarico` : Anagrafica tipi
- `JOB5_Job` : Collegamento ai job

## Filtro per Prefisso Anno

Il filtro anno funziona cercando job il cui numero inizia con le ultime 2 cifre dell'anno:

- Anno 2024 → job che iniziano con "24"
- Anno 2023 → job che iniziano con "23"

## Utilizzi Tipici

1. **Controllo costi:** Monitorare compensi per tipo collaborazione
2. **Pianificazione budget:** Prevedere costi collaboratori
3. **Analisi fornitori:** Valutare distribuzione incarichi

⚙️ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Coll](#) — 8 costanti

## Workflow: trigger vs macchina a stati (per tipo entità)

*I due modelli di esecuzione (trigger ? effetti vs transizione di stato) e cosa è supportato per JobsJob, Collaborazione, AmmCommessa, AmmFatture.*

## Tipi di workflow: trigger → effetti vs macchina a stati

Il motore esegue i workflow in **due modi indipendenti**, e lo stato di un Job può essere cambiato anche da workflow di **altre entità**.

## I due modelli di esecuzione

### 1. Trigger → effetti (QUALSIASI tipo entità)

Un evento sull'entità fa scattare un **Trigger** che avvia il workflow ed esegue una catena di effetti BPMN (creare job, aprire attività, inviare email, cambiare stato, ecc.). Workflow tipicamente "stateless" (Stato Iniziale/Finale vuoti).

### 2. Macchina a stati **PROPRIA** (solo Job e Collaborazione)

Solo `JobsJob` e `Collaborazione` hanno un **editor visuale** (Diagramma Transizioni) e una macchina a stati *propria*. Servono: effetto di stato ( `UpdateJobState` / `UpdateCollaborazioneState` ), adapter di stato, e l'editor `/Workflow/StateTransitions`.

## Lo stato del Job può cambiare anche da **ALTRE** entità

**Importante:** workflow con EntityType diverso da Job possono comunque cambiare lo stato del Job tramite l'effetto `UpdateJobState`, triggerati dai loro eventi:

- **AmmFatture** — i workflow `BILLING_BALANCE` / `BILLING_ADVANCE` portano il Job a **Job Pagato** quando la fattura saldo è pagata.
- **AmmCommessa** — alla creazione/gestione commessa creano il Job e le attività.

Per questo il diagramma `/Workflow/StateTransitions` (Job) **include anche** questi workflow di altra entità **che alterano lo stato** (quelli che non lo alterano NON vengono elencati). Sono **marcati con la lettera entità** (F=AmmFatture, C=AmmCommessa) e mostrati in **sola lettura**: si modificano dal designer BPMN della loro entità, non dall'editor Job.

## Supporto per EntityType (stato attuale)

| EntityType            | Macchina a stati propria | Cambia stato Job                          | In uso                            |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>JobsJob</b>        | sì                       | sì ( <code>UpdateJobState</code> )        | multi workflow                    |
| <b>Collaborazione</b> | sì                       | no (stato L.I.)                           | Lettere d'Incarico                |
| <b>AmmCommessa</b>    | no (trigger → effetti)   | possibile ( <code>UpdateJobState</code> ) | JOB_CREATION, COMMESSA_MULTI_FASI |
| <b>AmmFatture</b>     | no (trigger → effetti)   | <b>sì</b> : BILLING → Job Pagato          | ciclo fatturazione/pagamento      |

Gli effetti di cambio stato sono `UpdateJobState` (Job) e `UpdateCollaborazioneState` (L.I.).  
EntityType canonico: `SYS_Definitions WorkflowEntityType`.

# Gestione Prodotti

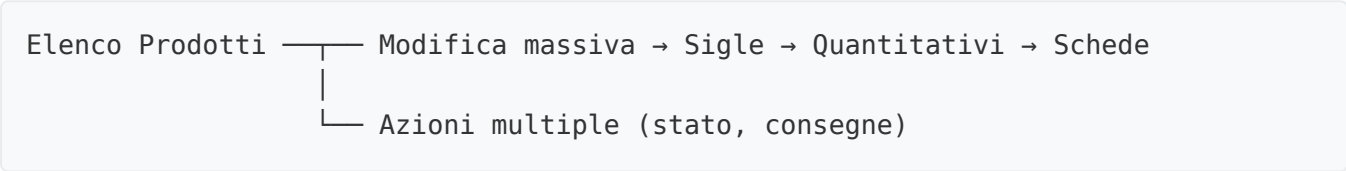
Guida completa alla gestione dei prodotti nei Job: importazione, sigle, quantitativi, schede e spedizioni

## Gestione Prodotti

Il modulo **Prodotti** di MRMX permette di gestire l'intero ciclo di vita dei prodotti all'interno di un Job, dall'inserimento iniziale fino alla spedizione.

### Flusso di Lavoro

Il processo di gestione prodotti segue un flusso sequenziale:



| Step | Pagina                       | Descrizione                                               |
|------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|      | <b>Elenco Prodotti</b>       | Visualizzazione riepilogativa con stato e azioni          |
| 1    | <b>Inserimento Prodotti</b>  | Aggiunta singola o importazione massiva da Excel          |
| 2    | <b>Assegnazione Sigle</b>    | Generazione automatica o manuale dei codici prodotto      |
| 3    | <b>Modifica Quantitativi</b> | Definizione quantità per test (blind, ASM, sensory, etc.) |
| 4    | <b>Schede Prodotto</b>       | Configurazione dettagliata (formati, EAN, conservazione)  |
| 5    | <b>Gestione Spedizioni</b>   | Wizard per creare e tracciare spedizioni                  |

### Accesso dalla Pagina Elenco

La pagina **Elenco Prodotti** ( /Prod/ProductListing ) è il punto di partenza consigliato. Da qui puoi:

- **Visualizzare** tutti i prodotti con stato e categoria
- **Accedere alla modifica massiva** tramite il pulsante verde "Modifica massiva"
- **Eseguire azioni multiple** sui prodotti selezionati
- **Gestire le foto** di ogni prodotto

### Accesso Rapido

Per accedere alla gestione prodotti di un Job:

1. Apri il dettaglio del Job
2. Clicca sulla tab **Prodotti** o usa il menu laterale
3. Seleziona l'operazione desiderata

## Autorizzazioni

Le operazioni sui prodotti sono riservate ai seguenti reparti:

| Reparto           | Codice | Permessi         |
|-------------------|--------|------------------|
| Logistica         | LG     | Tutti            |
| IT                | IT     | Tutti            |
| Panel Leader      | PL     | Sigle e quantità |
| Direzione         | DIR    | Tutti            |
| Ricerca e Mercato | RM     | Quantità         |

## Vincoli di Modifica

⚠ **Importante:** Le modifiche ai prodotti (sigle, quantitativi) sono permesse solo se il Job è in uno stato iniziale (stato  $\leq 2$ ). Una volta avviato il Job, le modifiche sono bloccate.

Clicca su una sezione nel menu a sinistra per esplorare le funzionalità disponibili.

# Elenco Prodotti

Visualizzazione riepilogativa dei prodotti con filtri, statistiche e azioni rapide

## Elenco Prodotti

[Apri Elenco Prodotti](#)

### Panoramica

La pagina **Elenco Prodotti** (migrata da PROD\_prodottiElenco.asp ) è il punto di accesso principale per visualizzare e gestire i prodotti di un Job.

### Accesso

/Prod/ProductListing/{idJob}

Parametri URL supportati (backward compatibility):

- ?jobId={idJob} - Formato moderno
- ?idJob={idJob} - Formato alternativo
- ?key\_m={idJob} - Formato legacy

### Funzionalità Principali

#### Pulsanti Header

| Pulsante         | Stile  | Funzione                                                   |
|------------------|--------|------------------------------------------------------------|
| Modifica massiva | Verde  | Aprire la pagina di inserimento/modifica bulk dei prodotti |
| Aggiorna         | Grigio | Ricarica i dati                                            |
| Azioni multiple  | Blu    | Operazioni sui prodotti selezionati                        |

**Nota:** Il pulsante **"Modifica massiva"** (verde) ti permette di accedere rapidamente alla pagina dove puoi aggiungere, modificare o eliminare più prodotti contemporaneamente.

#### Schede Riepilogative

In alto vengono mostrate 4 schede statistiche:

| Scheda          | Colore | Contenuto                      |
|-----------------|--------|--------------------------------|
| Totale Prodotti | Blu    | Numero totale prodotti nel Job |

|               |         |                                     |
|---------------|---------|-------------------------------------|
| Completati    | Verde   | Prodotti con scheda completa (%)    |
| Da completare | Giallo  | Prodotti in attesa di completamento |
| Con foto      | Celeste | Prodotti con almeno una foto (%)    |

Filtri

| Filtro     | Opzioni                                        |
|------------|------------------------------------------------|
| Categoria  | Dropdown con tutte le categorie + conteggio    |
| Ordina per | Categoria/Nome, Nome, Produttore, Marca, Stato |

Tabella Prodotti

Colonne

| Colonna                             | Descrizione                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Checkbox per selezione multipla             |
| Azioni                              | Pulsanti operativi (foto, modifica, report) |
| Prodotto                            | Nome con sigla e categoria                  |
| Acq./Forn.                          | Stato acquisto/fornitura                    |
| Formato                             | Formato confezione                          |
| EAN                                 | Codice a barre                              |
| Quantità                            | Quantità totale test                        |

Pulsanti Azione per Prodotto

| Pulsante | Icona                                                                               | Funzione                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Foto     |  | Gestione foto prodotto (con badge conteggio) |
| Modifica |  | Compila/modifica scheda prodotto             |
| Report   |  | Visualizza report prodotto                   |
| C.       | -                                                                                   | Consegna al cliente (toggle)                 |
| R.       | -                                                                                   | Presa visione ricercatore (toggle)           |

Raggruppamento per Categoria

I prodotti sono raggruppati per categoria merceologica con header colorati. Questo facilita la navigazione quando ci sono molti prodotti.

## Azioni Multiple

Selezionando più prodotti con le checkbox, il pulsante **"Azioni multiple"** si attiva:

| Azione                   | Descrizione            |
|--------------------------|------------------------|
| Marca come completati    | Imposta stato completo |
| Marca come da completare | Reset stato pendente   |
| Marca come consegnati    | Registra consegna      |

## Navigazione verso Modifica Massiva

Per accedere alla modifica massiva dei prodotti:

1. Clicca il pulsante verde **"Modifica massiva"** nel header
2. Si apre la pagina `/Prod/ProductBulkEdit/{idJob}`
3. Da lì puoi:
  - Aggiungere nuovi prodotti
  - Modificare prodotti esistenti
  - Importare da Excel
  - Eliminare prodotti
4. Dopo le modifiche, prosegui con **Sigle → Quantitativi → Schede**

## Gestione Foto

Cliccando sull'icona foto di un prodotto:

- Si apre la galleria foto del prodotto
- È possibile caricare nuove immagini
- Il badge mostra il numero di foto presenti

## Colorazione Stato

| Colore Riga   | Significato         |
|---------------|---------------------|
| Bianco        | Normale / In attesa |
| Verde chiaro  | Completato          |
| Giallo chiaro | Richiede attenzione |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Rosso chiaro | Problematico |
|--------------|--------------|

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [\*\*Costanti del modulo Prod\*\*](#) — 14 costanti

# Inserimento Prodotti

Aggiunta singola o importazione massiva di prodotti da file Excel

## Inserimento Prodotti

[Apri Inserimento Prodotti](#)

### Panoramica

La pagina **Inserimento Prodotti** (migrata da PROD\_prodottiElenco.asp e PROD\_prodottiADD.asp ) permette di aggiungere prodotti a un Job in due modalità:

- 1. **Inserimento Singolo**: Aggiunta manuale di un prodotto alla volta
- 2. **Importazione Massiva**: Caricamento da file Excel

### Accesso

/Prod/ProductBulkEdit/{idJob}

Parametri URL supportati (backward compatibility):

- ?key\_m={idJob} - Formato legacy
- ?x\_idJob={idJob} - Formato legacy alternativo

### Modalità Inserimento Singolo

#### Campi Obbligatori

| Campo                  | Descrizione                          |
|------------------------|--------------------------------------|
| Nome Prodotto          | Denominazione commerciale            |
| Categoria Merceologica | Categoria di appartenenza (dropdown) |

#### Campi Opzionali

| Campo              | Descrizione               |
|--------------------|---------------------------|
| Formato            | Es. "500ml", "1kg"        |
| EAN                | Codice a barre (13 cifre) |
| Tipo Conservazione | Ambiente, Frigo, Freezer  |
| Note               | Annotazioni libere        |

# Modalità Importazione Excel

## Template Download

Prima di importare, scarica il template cliccando su **"Scarica modello Excel"**.

## Struttura File Excel

| Colonna                | Obbligatoria                | Descrizione                              |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| A - Nome Prodotto      | <input type="checkbox"/> Sì | Denominazione                            |
| B - Categoria          | <input type="checkbox"/> Sì | Deve corrispondere a categoria esistente |
| C - Formato            | No                          | Formato confezione                       |
| D - EAN                | No                          | Codice a barre                           |
| E - Tipo Conservazione | No                          | "Ambiente", "Frigo" o "Freezer"          |
| F - Note               | No                          | Annotazioni                              |

## Processo di Importazione

1. **Carica file:** Trascina o seleziona il file Excel
2. **Anteprima:** Visualizza i dati che saranno importati
3. **Validazione:** Il sistema verifica:
  - Categorie esistenti
  - Duplicati (stesso nome nello stesso Job)
  - Formato EAN valido
4. **Conferma:** Clicca "Importa" per procedere
5. **Report:** Visualizza esito (successi/errori)

## Gestione Errori

| Errore                       | Causa                      | Soluzione                            |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Categoria non trovata</b> | Categoria Excel non esiste | Verifica ortografia o crea categoria |
| <b>Prodotto duplicato</b>    | Nome già presente nel Job  | Rinomina o rimuovi duplicato         |
| <b>EAN non valido</b>        | Formato EAN errato         | Usa 13 cifre numeriche               |

## Tabella Prodotti Esistenti

Sotto il form di inserimento, la tabella mostra i prodotti già inseriti:

| Colonna          | Descrizione                                    |
|------------------|------------------------------------------------|
| <b>Sigla</b>     | Codice assegnato (vuoto se non ancora siglato) |
| <b>Nome</b>      | Denominazione prodotto                         |
| <b>Categoria</b> | Categoria merceologica                         |
| <b>Formato</b>   | Formato confezione                             |
| <b>Azioni</b>    | Modifica / Elimina                             |

## Navigazione

Dopo l'inserimento, il pulsante "**Conferma e procedi**" porta alla pagina di assegnazione sigle.

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Prod](#) — 14 costanti

## Assegnazione Sigle

Generazione automatica o manuale dei codici identificativi prodotto

# Assegnazione Sigle Prodotto

[Apri Assegnazione Sigle](#)

## Panoramica

La pagina **Assegnazione Sigle** (migrata da `PROD_prodottiElencoSigle.asp`) permette di assegnare codici identificativi univoci ai prodotti.

## Accesso

/Prod/ProductCodes/{idJob}

## Cos'è una Sigla?

La **sigla prodotto** è un codice breve (max 5 caratteri) che identifica univocamente un prodotto all'interno del Job. Viene utilizzata:

- Sulle etichette dei campioni
- Nei questionari (test blind)
- Nei report e nelle elaborazioni
- Nelle spedizioni

## Formato Sigla

Il generatore automatico produce sigle nel formato:

[Lettera][Cifra][Cifra] oppure [Cifra][Lettera][Cifra] oppure [Cifra][Cifra][Lettera]

Esempi: `A23` , `2B5` , `78C`

## Caratteristiche Algoritmo

| Regola                      | Descrizione                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>1 lettera + 2 cifre</b>  | Formato fisso a 3 caratteri                           |
| <b>No lettera Q</b>         | Esclusa per evitare confusione con O                  |
| <b>Posizione bilanciata</b> | La lettera ruota tra prima, seconda e terza posizione |

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Univocità garantita | Nessun duplicato nel Job |
|---------------------|--------------------------|

## Modalità di Assegnazione

### 1. Generazione Automatica

- 1. Clicca **"Genera sigle proposte"**
- 2. Il sistema calcola una sigla unica per ogni prodotto senza sigla
- 3. Le proposte appaiono nella colonna "Sigla Proposta"
- 4. Seleziona con checkbox quali applicare
- 5. Clicca **"Applica sigle selezionate"**

### 2. Inserimento Manuale

- 1. Clicca sull'icona modifica nella riga del prodotto
- 2. Digita la sigla desiderata (max 5 caratteri)
- 3. Il sistema verifica univocità in tempo reale
- 4. Salva

## Tabella Prodotti

| Colonna                             | Descrizione                             |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Checkbox per selezione multipla         |
| Categoria                           | Categoria merceologica (raggruppamento) |
| Nome Prodotto                       | Denominazione                           |
| Formato                             | Formato confezione                      |
| Sigla Attuale                       | Sigla già assegnata (se presente)       |
| Sigla Proposta                      | Suggerimento automatico                 |
| Sigla Adacta                        | Sigla alternativa per cliente           |

## Rilevamento Duplicati

⚠ Il sistema evidenzia in **rosso** le sigle duplicate:

| Situazione                | Comportamento                  |
|---------------------------|--------------------------------|
| Sigla già usata nel Job   | Evidenziazione rossa + warning |
| Salvataggio con duplicati | Bloccato con messaggio errore  |

## Sigla Adacta

La colonna **Sigla Adacta** permette di inserire un codice alternativo fornito dal cliente. Non è soggetta ai controlli di unicità.

## Navigazione

| Pulsante   | Destinazione                    |
|------------|---------------------------------|
| ← Indietro | Torna a inserimento prodotti    |
| Continua → | Procedi a modifica quantitativi |

⚠ Il pulsante "Continua" è abilitato solo quando **tutti i prodotti hanno una sigla assegnata**.

## Blocco Modifiche

Se il Job è in stato avanzato (> 2):

- La pagina diventa **read-only**
- Appare un banner: "Non è possibile modificare le sigle di un job già avviato"
- I pulsanti di modifica sono disabilitati

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Prod](#) — 14 costanti

# Modifica Quantitativi

Definizione delle quantità per ogni tipo di test (blind, ASM, sensory, etc.)

## Modifica Quantitativi Prodotto

[Apri Modifica Quantitativi](#)

### Panoramica

La pagina **Modifica Quantitativi** (migrata da PROD\_prodottiEditQuantitativi.asp ) permette di definire le quantità di prodotto necessarie per ogni tipo di test.

### Accesso

/Prod/ProductEditQuantitativi/{idJob}

### Tipi di Quantità

Ogni prodotto può avere quantità diverse per ogni tipologia di utilizzo:

#### Quantità per Test Consumer

| Campo          | Sigla | Descrizione                           |
|----------------|-------|---------------------------------------|
| N. Blind       | BL    | Campioni per test blind (senza marca) |
| N. ASM         | ASM   | Campioni per test con marca visibile  |
| N. Aspettative | ASP   | Campioni per test aspettative         |

#### Quantità per Test Sensoriali

| Campo               | Sigla | Descrizione                     |
|---------------------|-------|---------------------------------|
| N. Sensory          | SEN   | Campioni per panel sensoriale   |
| N. Analisi Chimiche | ACH   | Campioni per laboratorio        |
| N. Visione          | VIS   | Campioni per valutazione visiva |

#### Altre Quantità

| Campo                | Sigla | Descrizione               |
|----------------------|-------|---------------------------|
| Quantità Totale Test | TOT   | Totale campioni necessari |

|                           |     |                                |
|---------------------------|-----|--------------------------------|
| <b>N. Spedire Cliente</b> | CLI | Campioni da spedire al cliente |
| <b>N. Extra</b>           | EXT | Campioni di scorta             |

## Tabella Modifica

| Colonna          | Descrizione            | Editabile                   |
|------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Sigla</b>     | Codice prodotto        | No                          |
| <b>Nome</b>      | Denominazione          | No                          |
| <b>Categoria</b> | Categoria merceologica | No                          |
| <b>Formato</b>   | Formato confezione     | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>U.M.</b>      | Unità di misura        | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>Tot. Test</b> | Quantità totale        | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>BL</b>        | N. Blind               | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>ASM</b>       | N. ASM                 | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>ASP</b>       | N. Aspettative         | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>SEN</b>       | N. Sensory             | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>ACH</b>       | N. Analisi Chimiche    | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>VIS</b>       | N. Visione             | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>CLI</b>       | N. Spedire Cliente     | <input type="checkbox"/> Sì |
| <b>EXT</b>       | N. Extra               | <input type="checkbox"/> Sì |

## Calcoli Automatici

Il sistema calcola automaticamente alcuni campi derivati:

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| Quantità per Consumer = N.Blind + N.ASM + N.Aspettative |
| Quantità per Sensory = N.Sensory + N.Analisi Chimiche   |

## Flag Automatici

In base alle quantità, vengono impostati automaticamente:

| Flag | Condizione |
|------|------------|
|------|------------|

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| <b>previstaConsumer</b>   | Se Qty Consumer > 0      |
| <b>previstaSensory</b>    | Se Qty Sensory > 0       |
| <b>blindizzare</b>        | Se N.Blind > 0           |
| <b>etichettare</b>        | Sempre true              |
| <b>spedizioneCampioni</b> | Se N.Spedire Cliente > 0 |
| <b>extraCampioni</b>      | Se N.Extra > 0           |

## Istruzioni Brief

Quando si salva una quantità > 0 per:

- **N. Spedire Cliente:** Viene creata istruzione brief tipo 36
- **Quantità Totale Test:** Viene creata istruzione brief tipo 31

Queste istruzioni collegano i prodotti alle voci del brief di progetto.

## Reparti Autorizzati

| Reparto           | Codice | Può Modificare              |
|-------------------|--------|-----------------------------|
| Logistica         | LG     | <input type="checkbox"/> Sì |
| IT                | IT     | <input type="checkbox"/> Sì |
| Panel Leader      | PL     | <input type="checkbox"/> Sì |
| Direzione         | DIR    | <input type="checkbox"/> Sì |
| Ricerca e Mercato | RM     | <input type="checkbox"/> Sì |

## Navigazione

Dopo il salvataggio, il pulsante "**Continua**" porta alla pagina delle Schede Prodotto.

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Prod](#) — 14 costanti

# Schede Prodotto

Configurazione dettagliata di ogni prodotto (EAN, formati, conservazione)

## Schede Prodotto

[Apri Schede Prodotto](#)

### Panoramica

La pagina **Schede Prodotto** (migrata da PROD\_prodottiEditSchede.asp ) permette di configurare in dettaglio le caratteristiche di ogni prodotto.

### Accesso

/Prod/ProductEditSchede/{idJob}

### Informazioni Scheda

Ogni scheda prodotto contiene:

#### Identificazione

| Campo         | Descrizione                       |
|---------------|-----------------------------------|
| Sigla         | Codice identificativo (read-only) |
| Nome Prodotto | Denominazione commerciale         |
| Categoria     | Categoria merceologica            |
| EAN           | Codice a barre (13 cifre)         |

#### Caratteristiche Fisiche

| Campo        | Descrizione           | Valori          |
|--------------|-----------------------|-----------------|
| Formato      | Dimensione confezione | Testo libero    |
| Unità Misura | U.M. per quantità     | ml, g, pz, etc. |
| Peso Netto   | Peso contenuto        | Numerico        |
| Peso Lordo   | Peso con imballo      | Numerico        |

#### Conservazione

| Campo              | Descrizione            | Valori                     |
|--------------------|------------------------|----------------------------|
| Tipo Conservazione | Modalità conservazione | Ambiente / Frigo / Freezer |
| Temperatura Min    | Temperatura minima     | °C                         |
| Temperatura Max    | Temperatura massima    | °C                         |
| Shelf Life         | Durata a scaffale      | Giorni                     |

## Produzione

| Campo           | Descrizione             |
|-----------------|-------------------------|
| Lotto           | Numero lotto produzione |
| Data Produzione | Data di fabbricazione   |
| Data Scadenza   | Data fine validità      |
| Origine         | Paese di produzione     |

## Layout Schede

Le schede sono visualizzate in formato **card** con:

- Header con sigla e nome
- Body con dettagli organizzati in sezioni
- Footer con pulsanti azione

## Validazione EAN

Il campo EAN viene validato:

| Controllo   | Descrizione                                        |
|-------------|----------------------------------------------------|
| Lunghezza   | Esattamente 13 cifre                               |
| Solo numeri | Nessun carattere speciale                          |
| Check digit | Ultimo carattere verificato con algoritmo standard |

## Foto Prodotto

È possibile allegare foto del prodotto:

1. Clicca sull'icona fotocamera
2. Trascina l'immagine o seleziona file
3. Formati supportati: JPG, PNG, WEBP

4. Dimensione max: 5 MB

## Esportazione

Pulsante "**Esporta PDF**" genera un documento con tutte le schede prodotto del Job, utile per:

- Invio al cliente
- Archivio cartaceo
- Brief ai collaboratori

## Navigazione

| Pulsante          | Destinazione                      |
|-------------------|-----------------------------------|
| ← <b>Indietro</b> | Torna a quantitativi              |
| <b>Completa</b> → | Finalizza configurazione prodotti |

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Prod](#) — 14 costanti

# Gestione Spedizioni

Wizard per creare, tracciare e notificare le spedizioni dei prodotti

## Gestione Spedizioni

[Apri Gestione Spedizioni](#)

### Panoramica

La pagina **Gestione Spedizioni** (migrata da `PROD_spedizioniiWizard.asp` ) è un wizard completo per creare e gestire le spedizioni dei prodotti.

### Accesso

/Prod/ShippingManagement/{idJob}

### Wizard a 5 Step

#### Step 1: Seleziona Mittente

Scegli chi invia i prodotti:

| Filtro    | Descrizione                            |
|-----------|----------------------------------------|
| Fornitori | Fornitori con ordini attivi per il Job |
| PR        | Fornitori + destinatari precedenti     |
| Location  | Location prenotate + laboratori        |
| Sedi      | Sedi aziendali fisse                   |
| Cliente   | Cliente del Job                        |
| Tutti     | Ricerca libera in anagrafica           |

#### Step 2: Seleziona Destinatario

Stessi filtri dello Step 1, con esclusione automatica del mittente selezionato.

#### Step 3: Dettagli Spedizione

| Campo           | Descrizione  | Obbligatorio                |
|-----------------|--------------|-----------------------------|
| Data Spedizione | Quando parte | <input type="checkbox"/> Sì |

|                             |                    |    |
|-----------------------------|--------------------|----|
| <b>Data Arrivo Prevista</b> | Calcolo automatico | No |
| <b>Corriere</b>             | Seleziona da lista | No |
| <b>N. Colli</b>             | Quanti pacchi      | No |
| <b>LV</b>                   | Lettera vettura    | No |
| <b>Note</b>                 | Annotazioni        | No |

## Calcolo Data Arrivo

Il sistema calcola automaticamente la data di arrivo prevista:

Data Arrivo = Data Spedizione + 2 giorni lavorativi

- Esclude weekend (sabato/domenica)
- Se spedisce venerdì → arrivo mercoledì

## Step 4: Seleziona Prodotti

Tabella prodotti con:

| Colonna                             | Descrizione                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Checkbox selezione                          |
| <b>Sigla</b>                        | Codice prodotto                             |
| <b>Nome</b>                         | Denominazione                               |
| <b>Giacenza</b>                     | Quantità disponibile presso il mittente     |
| <b>Disponibilità</b>                | Data disponibilità (se futura, evidenziata) |
| <b>Quantità</b>                     | Input per quantità da spedire               |

## Calcolo Giacenza per Mittente

La giacenza viene calcolata in base a:

1. **Ordini fornitura** al mittente
2. **Spedizioni precedenti** (+ ricevute, - inviate)
3. **Spedizioni in corso** non ancora consegnate

## Step 5: Riepilogo e Conferma

Visualizza tutti i dati inseriti:

- Mittente con indirizzo completo

- Destinatario con indirizzo completo
- Dettagli spedizione
- Elenco prodotti con quantità
- Totale colli e peso stimato

Pulsanti:

| Pulsante         | Azione                   |
|------------------|--------------------------|
| Conferma         | Salva la spedizione      |
| Genera Etichette | Crea PDF etichette colli |

## Elenco Spedizioni

Dopo il wizard, la pagina mostra l'elenco di tutte le spedizioni del Job:

| Colonna      | Descrizione                      |
|--------------|----------------------------------|
| Data         | Data spedizione                  |
| Mittente     | Chi ha spedito                   |
| Destinatario | Chi riceve                       |
| Corriere     | Vettore utilizzato               |
| LV           | Lettera vettura                  |
| N. Colli     | Numero pacchi                    |
| Stato        | In attesa / Spedita / Consegnata |
| Notifiche    | Icone notifica                   |
| Azioni       | Modifica / Elimina / Stampa      |

## Notifiche

Il sistema supporta tre tipi di notifica:

| Tipo                | Trigger             | Destinatario |
|---------------------|---------------------|--------------|
| Notifica Ritiro     | Prodotti pronti     | Corriere     |
| Notifica Spedizione | Partenza effettuata | Destinatario |
| Notifica Consegna   | Arrivo confermato   | Tutti        |

### Stati Notifica

| Valore | Significato           | Azione                 |
|--------|-----------------------|------------------------|
| 0      | Non inviata           | Invia                  |
| 1      | Inviata               | Re-invia               |
| 2      | Modificata dopo invio | Re-invia (evidenziata) |

## Modifica Spedizione

Dopo la creazione, una spedizione può essere modificata:

- Se le notifiche erano già inviate → vengono marcate "Modificata"
- Il sistema logga la modifica
- È possibile aggiornare prodotti e quantità

## Eliminazione Spedizione

L'eliminazione:

1. Richiede conferma
2. Se notifiche inviate → avviso speciale
3. Logga l'operazione con motivo
4. Ripristina le giacenze dei prodotti

## Stampa Etichette

Per ogni spedizione è possibile generare:

- **Etichette colli:** Una per ogni pacco
- **Distinta prodotti:** Elenco contenuti
- **Documento di trasporto:** PDF formale

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Prod](#) — 14 costanti

# Sistema Finanziario

Gestione completa di fatture, pagamenti, costi commessa ed extracosti job

Architettura Sistema Finanziario

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TD
    subgraph COMMESSA [COMMESSA]
        direction TB
        subgraph BUDGET [Budget Commessa]
            CC[COMM_costi]
            CCT[COMM_tipiCosto]
            CC -->|tipo| CCT
        end
    end
```

Flusso Operativo

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
sequenceDiagram
    participant U as Utente
    participant C as Commessa
    participant V as Vendite
    participant J as Job
    participant E as Extracosti
    participant F as Fattura
    ...
```

## Sistema Finanziario MRMX

Il sistema finanziario MRMX gestisce il ciclo completo dalla pianificazione dei costi alla fatturazione e incasso.

### Componenti Principali

| Modulo             | Descrizione                     | Tabella DB           |
|--------------------|---------------------------------|----------------------|
| Costi Commessa     | Budget preventivo vs consuntivo | COMM_costi           |
| Extracosti Job     | Spese impreviste da rimborsare  | JOBS_spese           |
| Fatturazione       | Emissione e tracking fatture    | AMM_Fatture          |
| Pagamenti Parziali | Gestione incassi frazionati     | AMM_FatturePagamenti |

### Architettura del Sistema

Il **diagramma interattivo** qui sotto (usa lo zoom per ingrandire) mostra l'architettura completa del sistema finanziario con tutte le tabelle e le relazioni.

## Flusso Operativo

Il **diagramma di sequenza** interattivo illustra il flusso operativo completo dalla creazione della commessa fino all'incasso.

## Accesso Rapido

Clicca su una sezione nel menu a sinistra per esplorare i dettagli di ogni componente.

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

# Dashboard Finanziaria

Panoramica interattiva di venduto, fatturato, incassato, costi e margini

Architettura Dashboard

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TD
    subgraph UI [Dashboard UI]
        direction TB
        HD[Header Anno/Filtri]
        KPI[KPI Cards]
        TAB[Vista Tabellare]
        BTN[Pulsanti Report]
    end
    subgraph API [Backend API]
        direction TB
        ...
    end
```

Calcolo Margini

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph LR
    subgraph PREV [Margine Preventivo]
        direction TB
        V1[Venduto] --> M1["M1{-}"]
        CP[Costi Prev.] --> M1
        M1 --> MP[Margine Prev.]
    end
    subgraph CONS [Margine Consuntivo]
        direction TB
        ...
    end
```

Filtri e Controlli

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph LR
    SEL[Selettore Anno] --> LOAD1[Ricarica Dati]
    VIEW[Toggle Vista] --> SWITCH[Cambia Tab]
    RPT[Dropdown Report] --> PDF[Download PDF]
    REF[Pulsante Refresh] --> LOAD2[LOAD]
    st...
```

# Dashboard Finanziaria

[Apri Dashboard Finanziaria](#)

## Panoramica

La **Dashboard Finanziaria** fornisce una vista aggregata di tutti i dati finanziari, con due modalità:

- 1. **Vista Annuale:** Riepilogo di tutte le commesse per anno
- 2. **Vista Commessa:** Dettaglio completo di una singola commessa

## Architettura Dashboard

Il **diagramma interattivo** mostra l'architettura completa: UI (Header, KPI, Tabelle), API (GetFinancialOverview, GetCommesseFinanziario) e le fonti dati (commesse, vendite, fatture, pagamenti, costi).

## KPI Visualizzati

### Vista Commessa Singola

| KPI              | Descrizione               | Colore |
|------------------|---------------------------|--------|
| Venduto          | Totale vendite collegate  | Blu    |
| Fatturato        | Totale fatture emesse     | Ciano  |
| Incassato        | Totale pagamenti ricevuti | Verde  |
| Da Incassare     | Fatturato - Incassato     | Giallo |
| Costi Preventivi | Budget pianificato        | Viola  |
| Extracosti       | Spese extra job           | Rosso  |

## Margini

Il **diagramma interattivo** illustra il calcolo dei margini: Preventivo (Venduto - Costi Prev.) e Consuntivo (Venduto - Costi Cons. - Extracosti).

## Viste Disponibili

### Tab di Navigazione

| Vista      | Contenuto                | Disponibile   |
|------------|--------------------------|---------------|
| Panoramica | KPI + Margini            | Sempre        |
| Costi      | Preventivi vs Consuntivi | Solo commessa |
| Extracosti | Lista extracosti job     | Solo commessa |
| Fatture    | Elenco fatture con stato | Solo commessa |
| Pagamenti  | Storico pagamenti        | Solo commessa |

### Vista Riepilogo Annuale

Tabella con tutte le commesse dell'anno selezionato:

| Colonna     | Descrizione        |
|-------------|--------------------|
| Commessa    | Numero e titolo    |
| CP          | Contact Partner    |
| Venduto     | Totale vendite     |
| Fatturato   | Totale fatture     |
| Incassato   | Totale pagamenti   |
| Costi Prev. | Budget preventivo  |
| Costi Cons. | Costi effettivi    |
| Extracosti  | Spese extra        |
| Margine     | Profitto operativo |

## Filtri e Controlli

Il **diagramma interattivo** mostra i controlli disponibili: Selettore Anno, Toggle Vista, Dropdown Report e Pulsante Refresh.

## API Endpoints

| Endpoint               | Metodo | Descrizione                    |
|------------------------|--------|--------------------------------|
| GetFinancialOverview   | POST   | Dati completi singola commessa |
| GetCommesseFinanziario | POST   | Riepilogo annuale              |
| ExtracostiPdf          | GET    | Report PDF extracosti          |
| FatturazionePdf        | GET    | Report PDF fatturazione        |
| MarginiPdf             | GET    | Report PDF margini             |

## Permessi

- **Lettura:** Administration:General

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

# Fatturazione

Gestione fatture con tipi multipli, collegamento a job/vendite e tracking pagamenti

## Stati Fattura

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
stateDiagram-v2
    [*] --> NonPagata: Emissione
    NonPagata --> ParzialmentePagata: Primo pagamento
    ParzialmentePagata --> ParzialmentePagata: Altri pagamenti
    ParzialmentePagata --> Pagata: Pagamento completo
```

## Gestione Fatture

[Apri Gestione Fatture](#)

## Panoramica

Il modulo **Fatturazione** gestisce l'emissione e il tracking delle fatture, con supporto per pagamenti parziali.

## Tabella: AMM\_Fatture

| Campo           | Tipo     | Descrizione                |
|-----------------|----------|----------------------------|
| idFattura       | int      | Chiave primaria            |
| idTipoFattura   | int      | FK → AMM_tipoFattura       |
| rifFattura      | string   | Riferimento/numero fattura |
| dataEmissione   | datetime | Data emissione             |
| totaleFatturato | decimal  | Importo totale             |
| pagata          | bit      | Flag pagata completamente  |
| dataPagamento   | datetime | Data saldo completo        |
| intestataA      | string   | Intestatario fattura       |

## Tipi di Fattura

| ID | Tipo | Descrizione |
|----|------|-------------|
|----|------|-------------|

|   |                          |                                |
|---|--------------------------|--------------------------------|
| 1 | <b>Saldo</b>             | Fattura finale a completamento |
| 2 | <b>Anticipo</b>          | Fattura di acconto iniziale    |
| 3 | <b>Acquisto Prodotti</b> | Fattura per prodotti           |
| 4 | <b>Tranche</b>           | Fattura intermedia su lavori   |

## Collegamenti

### Fatture ↔ Job ( AMM\_fattureJob )

Collega una fattura a uno o più job:

| Campo     | Descrizione                    |
|-----------|--------------------------------|
| idFattura | FK → AMM_Fatture               |
| idJob     | FK → JOBS_Job                  |
| importo   | Quota fatturata per questo job |

### Fatture ↔ Vendite ( AMM\_FattureVendite )

Collega una fattura a una vendita/cliente:

| Campo     | Descrizione                        |
|-----------|------------------------------------|
| idFattura | FK → AMM_Fatture                   |
| idVendita | FK → AMM_Vendite                   |
| importo   | Quota fatturata per questa vendita |

## Stati Fattura

Il **diagramma di stato** interattivo mostra le transizioni possibili tra gli stati di una fattura (Non Pagata → Parzialmente Pagata → Pagata).

## API Endpoints

| Endpoint                              | Descrizione      |
|---------------------------------------|------------------|
| POST /Services/Ammi/AmmFatture/List   | Elenco fatture   |
| POST /Services/Ammi/AmmFatture/Create | Crea fattura     |
| POST /Services/Ammi/AmmFatture/Update | Modifica fattura |

|                                                   |                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| POST /Services/Ammi/AmmFatture/MarkAsPaid         | Segna come pagata           |
| POST /Services/Ammi/AmmFatture/AddPartialPayment  | Aggiunge pagamento parziale |
| POST /Services/Ammi/AmmFatture/GetInvoicePayments | Lista pagamenti fattura     |
| POST /Services/Ammi/AmmFatture/DeletePayment      | Elimina pagamento           |

## Permessi

- **Lettura:** Administration:General
- **Modifica:** Administration:General

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

# Pagamenti Parziali

Gestione incassi frazionati con calcolo automatico residuo e aggiornamento stato fattura

## Flusso Pagamenti Parziali

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
sequenceDiagram
    participant U as Utente
    participant D as Dialog Pagamenti
    participant API as Endpoint
    participant T as Trigger DB
    U->>D: Apre Gestisci Pagamenti
    D->>API: ...
```

# Pagamenti Parziali

## Panoramica

Il sistema supporta la registrazione di **pagamenti parziali** per ogni fattura, permettendo di tracciare incassi frazionati fino al saldo completo.

**Nota:** Questa funzionalità e' **NUOVA in MRMX** - il sistema legacy Penelope supportava solo il flag booleano "pagata" (0/1).

## Tabella: AMM\_FatturePagamenti

| Campo                | Tipo          | Descrizione                        |
|----------------------|---------------|------------------------------------|
| idPagamento          | int           | Chiave primaria (identity)         |
| idFattura            | int           | FK → AMM_Fatture                   |
| importoPagamento     | decimal(19,4) | Importo del pagamento              |
| dataPagamento        | datetime      | Data effettiva pagamento           |
| modalitaPagamento    | string(100)   | Bonifico, Assegno, Contanti, etc.  |
| referimentoPagamento | string(200)   | CRO, numero assegno, etc.          |
| notePagamento        | string(500)   | Note libere                        |
| creatoIl             | datetime      | Timestamp inserimento sistema      |
| creatoDa             | int           | FK → collaboratore che ha inserito |

## Distinzione Date

| Campo         | Significato                                                 | Editabile?      |
|---------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| dataPagamento | Data effettiva del pagamento (es. data bonifico)            | Si              |
| creatoIl      | Timestamp di quando il record e' stato inserito nel sistema | No (automatico) |

**Importante:** La `dataPagamento` puo' essere diversa da `creatoIl` . Esempio: un bonifico ricevuto il 5 gennaio puo' essere inserito nel sistema il 7 gennaio.

## Modalita' di Pagamento

| Modalita' | Riferimento Tipico    |
|-----------|-----------------------|
| Bonifico  | CRO, IBAN mittente    |
| Assegno   | Numero assegno, banca |
| Contanti  | Ricevuta, data        |
| Carta     | Numero transazione    |
| RID       | Riferimento mandato   |
| Altro     | Descrizione libera    |

## Calcoli Automatici

**Vista:** `vw_AMM_FattureConPagamenti`

Fornisce un riepilogo per ogni fattura:

| Campo               | Calcolo                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| totalePagato        | <code>SUM(importoPagamento)</code>                            |
| importoResiduo      | <code>totaleFatturato - totalePagato</code>                   |
| percentualePagata   | <code>(totalePagato / totaleFatturato) * 100</code>           |
| statoPagamento      | "Completamente Pagata" / "Parzialmente Pagata" / "Non Pagata" |
| numeroPagamenti     | <code>COUNT(*)</code>                                         |
| ultimoDataPagamento | <code>MAX(dataPagamento)</code>                               |

**Trigger:** `trg_AmmFatturePagamenti_UpdateFatturaStatus`

Aggiorna automaticamente `AMM_Fatture` quando si inserisce/modifica/elimina un pagamento:

```
-- Logica del trigger
UPDATE AMM_Fatture
SET
    pagata = CASE WHEN ABS(totaleFatturato - TotalePagato) < 0.01 THEN 1 ELSE 0 END
    dataPagamento = CASE WHEN pagata = 1 THEN UltimoDataPagamento ELSE NULL END
```

## Flusso Operativo

Il **diagramma di sequenza** interattivo mostra l'interazione tra utente, dialog, API e database durante l'inserimento di un pagamento parziale.

## Come Usare

1. Aprire una fattura dal grid **Gestione Fatture**
2. Click su **"Gestisci Pagamenti"** nella toolbar
3. Nel dialog, inserire:
  - Importo pagamento
  - Data pagamento (effettiva)
  - Modalita' (dropdown)
  - Riferimento (opzionale)
  - Note (opzionale)
4. Click **"Aggiungi Pagamento"**
5. Il residuo si aggiorna automaticamente
6. Quando residuo = 0, la fattura diventa "Completamente Pagata"

## API Endpoints

| Endpoint                        | Parametri                                       | Descrizione              |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
| <code>AddPartialPayment</code>  | idFattura, importo, data, modalita', rif., note | Aggiunge pagamento       |
| <code>GetInvoicePayments</code> | idFattura                                       | Lista tutti i pagamenti  |
| <code>DeletePayment</code>      | idPagamento                                     | Elimina un pagamento     |
| <code>GetInvoiceStats</code>    | anno                                            | Statistiche fatturazione |

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

# Extracosti Job

Spese impreviste durante l'esecuzione del job da rimborsare al cliente

## Flusso Extracosti

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph LR
    A[Spesa durante Job] --> B{Extra?}
    B -->|Si| C[Registra in JOBS_spese]
    B -->|No| D[Costo operativo]
    C --> E[Indica cliente]
    E --> F[Attendi fatturazione]
    F --> ...
```

# Extracosti Job

## Panoramica

Gli **Extracosti Job** (tabella `JOBS_spese` ) registrano le spese extra sostenute durante l'esecuzione di un job che devono essere rimborsate dal cliente.

**Differenza con Costi Commessa:** I costi commessa ( `COMM_costi` ) sono preventivati all'inizio, gli extracosti sono imprevisti registrati durante l'esecuzione.

## Tabella: JOBS\_spese

| Campo       | Tipo     | Descrizione                             |
|-------------|----------|-----------------------------------------|
| idSpesa     | bigint   | Chiave primaria                         |
| idJob       | int      | FK → JOBS_Job                           |
| idTipoSpesa | int      | FK → JOBS_TipiSpese                     |
| spesa       | decimal  | Importo della spesa                     |
| descrizione | text     | Descrizione dettagliata                 |
| inserente   | int      | FK → collaboratore che ha inserito      |
| inseritoIl  | datetime | Data inserimento                        |
| daGirareA   | int      | FK → AMM_Vendite (cliente da fatturare) |
| fatturato   | bit      | Flag se gia' fatturato                  |

|                         |        |                            |
|-------------------------|--------|----------------------------|
| <code>rifFattura</code> | string | Riferimento fattura emessa |
|-------------------------|--------|----------------------------|

## Tipi di Spesa

La tabella `JOBS_TipiSpese` definisce le categorie:

| Tipo                     | Descrizione Tipica                       |
|--------------------------|------------------------------------------|
| <b>Viaggi/Trasporti</b>  | Rimborsi chilometrici, taxi, treno       |
| <b>Rimborso prodotti</b> | Acquisto errato, prodotto danneggiato    |
| <b>Spese campo</b>       | Materiali field, compensi intervistatori |
| <b>Spese CIEC</b>        | Spese centro elaborazione                |
| <b>Altri rimborsi</b>    | Spese non categorizzate                  |

## Flusso Operativo

Il **diagramma interattivo** mostra il flusso dalla registrazione di una spesa extra fino alla sua fatturazione e chiusura.

## Collegamento con Fatturazione

Quando si emette una fattura che include extracosti:

1. Si selezionano gli extracosti da includere (con `fatturato = 0`)
2. Si genera la fattura
3. Il sistema aggiorna:
  - `fatturato = 1`
  - `rifFattura = 'numero fattura'`

## Vista Riepilogativa

Per visualizzare gli extracosti raggruppati per job:

```
SELECT
  j.numeroJob,
  j.titoloJob,
  SUM(s.spesa) AS totaleExtracosti,
  SUM(CASE WHEN s.fatturato = 1 THEN s.spesa ELSE 0 END) AS fatturato,
  SUM(CASE WHEN s.fatturato = 0 THEN s.spesa ELSE 0 END) AS daFatturare
FROM JOBS_spese s
JOIN JOBS_Job j ON s.idJob = j.idJob
GROUP BY j.numeroJob, j.titoloJob
```

## API Endpoints

| Endpoint                                          | Descrizione                      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|
| POST /Services/Jobs/JobsSpese/List                | Elenco extracosti                |
| POST /Services/Jobs/JobsSpese/Create              | Registra extracosto              |
| POST /Services/Jobs/JobsSpese/Update              | Modifica extracosto              |
| POST /Services/Jobs/JobsSpese/Delete              | Elimina extracosto               |
| POST /Services/Jobs/AdmCostiView/GetExpensesByJob | Extracosti per job (raggruppati) |

## Permessi

- **Lettura:** Jobs:General
- **Modifica:** Jobs:General

## Pagina Visualizzazione Costi Job

[Esempio Visualizzazione Costi](#)

**Route:** /Jobs/AdmCostiView?x\_idJob={id}

La pagina **AdmCostiView** fornisce una visualizzazione read-only degli extracosti associati a un job specifico.

## Caratteristiche

| Elemento      | Descrizione                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| Intestazione  | Numero job e titolo                                    |
| Tabella spese | Raggruppate per tipo di costo                          |
| Colonne       | Tipo di costo, Importo, Nota, Inserita da, Inserita il |
| Totale        | Somma di tutti gli extracosti                          |

## Come Accedere

1. Dalla scheda job, tab "Costi Aggiuntivi"
2. Link diretto con parametro x\_idJob
3. Dai report amministrativi

## Parametro URL

| Parametro | Tipo | Descrizione |
|-----------|------|-------------|
|-----------|------|-------------|

|         |     |                                               |
|---------|-----|-----------------------------------------------|
| x_idJob | int | ID del job di cui visualizzare gli extracosti |
|---------|-----|-----------------------------------------------|

## API Utilizzate

| Endpoint         | Descrizione                              |
|------------------|------------------------------------------|
| GetJobInfo       | Recupera informazioni intestazione job   |
| GetExpensesByJob | Recupera extracosti raggruppati per tipo |

⚙️ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Jobs](#) — 20 costanti

# Costi Commessa

Budget preventivo vs consuntivo della commessa con analisi scostamenti

## Flusso Preventivo/Consuntivo

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
stateDiagram-v2
    [*] --> Preventivo: Creazione costo
    Preventivo --> InLavorazione: Job in corso
    state InLavorazione {
        [*] --> Monitoraggio
        Monitoraggio --> Aggiornament...
```

# Costi Commessa

## Panoramica

I **Costi Commessa** (tabella `COMM_costi` ) gestiscono la pianificazione e il controllo del budget di una commessa, confrontando preventivo e consuntivo.

**Nota:** Questo modulo e' **NUOVO in MRMX** - non era presente nel sistema legacy Penelope.

## Tabella: COMM\_costi

| Campo            | Tipo    | Descrizione                    |
|------------------|---------|--------------------------------|
| IdCosto          | int     | Chiave primaria                |
| idCommessa       | int     | FK → AMM_commessa              |
| idTipoCosto      | int     | FK → COMM_tipiCosto            |
| descrizioneCosto | string  | Descrizione del costo          |
| valore           | string  | Valore preventivato (testuale) |
| costo            | decimal | Importo preventivato           |
| note             | string  | Note                           |
| preventivato     | bool    | Flag preventivo inserito       |
| valoreCompilato  | string  | Valore consuntivo (testuale)   |
| costoCompilato   | decimal | Importo consuntivo             |

|                  |          |                                |
|------------------|----------|--------------------------------|
| noteCompilazione | string   | Note compilazione              |
| compilato        | bool     | Flag compilato                 |
| idInserente      | int      | Chi ha inserito il preventivo  |
| dataInserimento  | datetime | Quando                         |
| idCompilante     | int      | Chi ha compilato il consuntivo |
| dataCompilazione | datetime | Quando                         |

## Tipi di Costo

La tabella `COMM_tipiCosto` definisce le categorie:

| Categoria       | Esempi                            |
|-----------------|-----------------------------------|
| Personale       | Ore ricercatore, ore elaborazione |
| Viaggi          | Trasferte, pernottamenti          |
| Field           | Compensi intervistatori, noleggi  |
| Materiali       | Prodotti test, gadget             |
| Servizi esterni | Consulenze, traduzioni            |
| Spese generali  | Overhead, amministrazione         |

## Flusso Preventivo/Consuntivo

Il **diagramma di stato** interattivo mostra il ciclo di vita di un costo: dalla fase preventiva, attraverso il monitoraggio durante il job, fino alla compilazione del consuntivo e l'analisi degli scostamenti.

## Analisi Scostamenti

| Scenario   | Formula                 | Azione           |
|------------|-------------------------|------------------|
| Risparmio  | consuntivo < preventivo | Margine positivo |
| In linea   | consuntivo = preventivo | OK               |
| Sforamento | consuntivo > preventivo | Analisi cause    |

## Report Scostamento

```
SELECT
  c.descrizioneCosto,
```

```

tc.descrizione AS tipoCosto,
c.costo AS preventivo,
c.costoCompilato AS consuntivo,
c.costoCompilato - c.costo AS scostamento,
CASE
    WHEN c.costo = 0 THEN 0
    ELSE ((c.costoCompilato - c.costo) / c.costo) * 100
END AS percentualeScostamento
FROM COMM_costi c
JOIN COMM_tipiCosto tc ON c.idTipoCosto = tc.idTipoCosto
WHERE c.idCommessa = @idCommessa
AND c.compilato = 1

```

## API Endpoints

| Endpoint                             | Descrizione                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| POST /Services/Ammi/CommCosti/List   | Elenco costi                      |
| POST /Services/Ammi/CommCosti/Create | Inserisce costo preventivo        |
| POST /Services/Ammi/CommCosti/Update | Modifica costo (anche consuntivo) |

## Permessi

- **Lettura:** Administration:General
- **Modifica:** Administration:General

## Integrazione con Commessa

I costi commessa sono visualizzabili:

1. **Tab nella scheda commessa:** Vista tabellare dei costi
2. **Riepilogo preventivo:** Totale costi preventivati
3. **Riepilogo consuntivo:** Totale costi effettivi
4. **Indicatore scostamento:** Badge colorato (verde/giallo/rosso)

⚙️ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

# Vendite

Registrazione vendite con cliente, importo e collegamento a commessa/job

## Ruolo della Vendita nel Sistema

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph LR
    COM[Commessa] --> VEN[Vendita]
    CLI[Cliente] --> VEN
    VEN --> JOB[Job]
    VEN --> FAT[Fatture]
    EXT[Extracosti] -.->|da Girare A| VEN
    style VEN fill:#e8f5e9
    sty...
```

# Vendite

## Panoramica

Le **Vendite** (tabella `AMM_Vendite` ) registrano i contratti di vendita con i clienti, collegati alle commesse e ai job.

## Tabella: AMM\_Vendite

| Campo              | Tipo     | Descrizione                    |
|--------------------|----------|--------------------------------|
| IDvendite          | int      | Chiave primaria                |
| idCommessa         | int      | FK → AMM_commessa              |
| idCliente          | int      | FK → COLL_rubricaCollaboratori |
| importo            | decimal  | Valore della vendita           |
| idValuta           | int      | FK → Valute                    |
| anticipo           | float    | Percentuale anticipo (es. 30%) |
| idJob              | int      | FK → JOBS_Job                  |
| rifPreventivo      | int      | FK → Quotazioni                |
| dataCommessa       | datetime | Data contratto                 |
| noteAmministrative | string   | Note per amministrazione       |
| accordiVendita     | string   | Accordi contrattuali           |

|                     |        |                                  |
|---------------------|--------|----------------------------------|
| clausole            | string | Clausole speciali                |
| intestatarioFattura | string | Intestatario fattura             |
| ggPagamentoFattura  | int    | Giorni pagamento (30, 60, 90...) |

## Ruolo nel Sistema Finanziario

La vendita e' il punto di collegamento tra Commessa, Cliente, Job, Fatture ed Extracosti. Il **diagramma interattivo** illustra queste relazioni.

## Anticipo e Saldo

Il campo `anticipo` definisce la percentuale di acconto:

| Anticipo | Significato  | Fatturazione Tipica      |
|----------|--------------|--------------------------|
| 30%      | Standard     | Anticipo 30% + Saldo 70% |
| 50%      | Alto rischio | Anticipo 50% + Saldo 50% |
| 0%       | A consuntivo | Solo fattura saldo       |
| 100%     | Prepagato    | Fattura unica anticipata |

## Giorni Pagamento

Configurazione termini pagamento:

| Valore | Descrizione            |
|--------|------------------------|
| 0      | Pagamento immediato    |
| 30     | 30 giorni data fattura |
| 60     | 60 giorni data fattura |
| 90     | 90 giorni data fattura |
| 30FM   | 30 giorni fine mese    |

## Integrazione Extracosti

Il campo `daGirareA` in `JOBS_spese` punta a `IDvendite` , indicando a quale cliente/vendita addebitare l'extracosto.

## API Endpoints

| Endpoint                                | Descrizione       |
|-----------------------------------------|-------------------|
| POST /Services/Ammi/AmmVendite/List     | Elenco vendite    |
| POST /Services/Ammi/AmmVendite/Create   | Crea vendita      |
| POST /Services/Ammi/AmmVendite/Update   | Modifica vendita  |
| POST /Services/Ammi/AmmVendite/Retrieve | Dettaglio vendita |

## Permessi

- **Lettura:** Commesse:Read
- **Modifica:** Commesse:Write

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Ammi](#) — 6 costanti

# Report PDF

Generazione report PDF per extracosti, fatturazione e analisi margini

## Report Extracosti

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
graph LR
    subgraph INPUT [Parametri]
        A1[Anno]
        A2[idCommessa]
    end
    subgraph REPORT [Contenuto]
        R1[Header]
        R2[Tabella extracosti]
        R3[Totali pe...]
    end
```

## Report Fatturazione

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
graph LR
    subgraph INPUT [Parametri]
        B1[Anno]
        B2[idCommessa]
    end
    subgraph REPORT [Contenuto]
        S1[Statistiche]
        S2[Elenco fatture]
        S3[Dettagli...]
    end
```

## Report Margini

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
graph TB
    subgraph INPUT [Parametri]
        C1[Anno]
    end
    subgraph CALC [Calcoli]
        MP[Margine Preventivo]
        MC[Margine Consuntivo]
        SC[Scostamento]
    end
    ...
```

## Tecnologia Generazione PDF

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
graph LR
    HTML[HTML Template] --> CONV[HtmlToPdfConverter]
    CSS[CSS Styling] --> CONV
    DATA[Dati da DB] --> HTML
    CONV --> PDF[PDF Document]
    PDF --> DOWN[Download Browser]
    ...
```

# Report PDF Finanziari

## Panoramica

Il sistema genera **report PDF** per l'analisi finanziaria, accessibili dalla Dashboard Finanziaria o direttamente via URL.

## Report Disponibili

### 1. Report Extracosti

Dettaglio degli extracosti job con stato fatturazione. Il **diagramma interattivo** mostra i parametri (Anno, idCommessa) e il contenuto generato (Header, Tabella, Totali, Riepilogo).

**URL:** `/Services/Ammi/FinancialReport/ExtracostiPdf?anno=2025&idCommessa=123`

**Colonne Report:** | Colonna | Descrizione | |-----|-----| | Job | Numero job | | Tipo Spesa | Categoria | | Descrizione | Dettaglio | | Importo | Valore EUR | | Fatturato | Si/No | | Rif. Fattura | Numero fattura se emessa |

### 2. Report Fatturazione

Riepilogo fatture con pagamenti parziali e scadenze. Il **diagramma interattivo** mostra i parametri e le sezioni generate (Statistiche, Elenco fatture, Dettaglio pagamenti, Aging).

**URL:** `/Services/Ammi/FinancialReport/FatturazionePdf?anno=2025&idCommessa=123`

**Colonne Report:** | Colonna | Descrizione | |-----|-----| | Rif. Fattura | Numero/riferimento | | Data Emissione | Data documento | | Importo | Totale fatturato | | Pagato | Somma pagamenti | | Residuo | Da incassare | | Stato | Pagata/Parziale/Scaduta |

### 3. Report Margini

Analisi margini operativi per commessa con confronto preventivo/consuntivo. Il **diagramma interattivo** mostra i calcoli (Margine Preventivo, Consuntivo, Scostamento) e

il contenuto del report.

**URL:** `/Services/Ammi/FinancialReport/MarginiPdf?anno=2025`

**Colonne Report:** | Colonna | Descrizione | |-----|-----| | Commessa | Numero e titolo | | Venduto | Totale contratti | | Costi Prev. | Budget iniziale | | Costi Cons. | Costi effettivi | | Extracosti | Spese extra | | **Margine** | Profitto (colorato) |

## Tecnologia

I report sono generati usando **Syncfusion HtmlToPdfConverter** con Chromium Blink engine. Il **diagramma interattivo** mostra il flusso: HTML Template + CSS + Dati → Converter → PDF → Download.

## Come Usare

1. Aprire la **Dashboard Finanziaria**
2. Selezionare l'**anno** desiderato
3. Click sul pulsante **Report** (verde)
4. Scegliere il tipo di report dal dropdown
5. Il PDF si apre in una nuova scheda

## Accesso Diretto

I report sono accessibili anche direttamente via URL:

```
/Services/Ammi/FinancialReport/ExtracostiPdf?anno=2025  
/Services/Ammi/FinancialReport/FatturazionePdf?anno=2025  
/Services/Ammi/FinancialReport/MarginiPdf?anno=2025
```

Aggiungere `&idCommessa=XXX` per filtrare su una commessa specifica.

## Permessi

- **Accesso:** `Administration:General`

# Classificazione INDICOD

Sistema di classificazione prodotti secondo lo standard INDICOD-ECR a 5 livelli gerarchici

Flusso di Classificazione INDICOD

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
  subgraph Selezione[1. Selezione Prodotti]
    A1[Seleziona prodotti con checkbox]
    A2[Usa filtro Non Classificati]
  end

  subgraph Ricerca[2. Ricerca Categoria]
    B...
  end
```

## Classificazione INDICOD

Il modulo **Classificazione INDICOD** permette di associare a ogni prodotto di un Job la corrispondente categoria del sistema di classificazione merceologica INDICOD-ECR.

### Cos'è il codice INDICOD?

Il sistema INDICOD-ECR (ora GS1 Italy) definisce una **tassonomia gerarchica a 5 livelli** per classificare i prodotti del largo consumo:

| Livello | Nome           | Esempio                        |
|---------|----------------|--------------------------------|
| Lv1     | Famiglia       | 01 - Alimentari                |
| Lv2     | Segmento       | 01 02 - Bevande                |
| Lv3     | Categoria      | 01 02 03 - Bevande analcoliche |
| Lv4     | Sottocategoria | 01 02 03 04 - Succhi di frutta |
| Lv5     | Microcategoria | 01 02 03 04 05 - Succhi ACE    |

Il **codice completo** è la concatenazione dei 5 livelli (es. 01 02 03 04 05 ).

### Struttura della Pagina

La pagina è organizzata in **due pannelli affiancati**:



|   |                                  |                    |                     |
|---|----------------------------------|--------------------|---------------------|
|   |                                  | CATEGORIE (destra) |                     |
|   | - Lista prodotti del job         |                    |                     |
|   | - Checkbox selezione             |                    | - Suggerimenti auto |
|   | - Stato classificazione          |                    | - Filtri 5 livelli  |
|   | - Click per cercare              |                    | - Ricerca testuale  |
|   |                                  |                    | - Risultati         |
| + | -----+                           | -----+             | +                   |
|   | BARRA AZIONI (associa / rimuovi) |                    |                     |
| + | -----+                           | -----+             | +                   |

## Flusso di Lavoro

1. **Seleziona** uno o piu" prodotti dal pannello sinistro
2. **Cerca** la categoria INDICOD appropriata nel pannello destro
3. **Seleziona** la categoria con il radio button
4. **Associa** cliccando il pulsante "Associa Selezionati"

## Accesso

```
/Prod/IndicodClassification/{idJob}
```

Clicca su una sezione nel menu a sinistra per esplorare tutte le funzionalita" disponibili.

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Prod](#) — 14 costanti

# Pannello Prodotti

Selezione e visualizzazione dei prodotti del job con stato classificazione

## Pannello Prodotti

Il pannello sinistro mostra tutti i prodotti del Job, raggruppati per **categoria merceologica**.

### Header

In alto vengono mostrate le informazioni del Job e le statistiche:

| Elemento     | Descrizione                               |
|--------------|-------------------------------------------|
| Numero Job   | Codice identificativo del job             |
| Titolo Job   | Descrizione del job                       |
| Prodotti     | Numero totale dei prodotti                |
| Classificati | Quanti sono già" classificati (es. 15/20) |

### Filtro Rapido

- **Mostra solo non classificati:** checkbox per nascondere i prodotti già" classificati e concentrarsi su quelli da completare

### Tabella Prodotti

I prodotti sono raggruppati per categoria merceologica con header cliccabili per espandere/chiudere:

| Colonna             | Descrizione                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------|
| Checkbox            | Seleziona il prodotto per operazioni di classificazione |
| Sigla               | Codice breve del prodotto                               |
| Nome Prodotto       | Denominazione — <b>cliccabile</b> per cercare categorie |
| Formato             | Formato confezione (es. 500ml)                          |
| EAN                 | Codice a barre — <b>cliccabile</b> per cercare          |
| Cod. INDICOD        | Codice categoria assegnata (verde) o "—" (giallo)       |
| Descrizione INDICOD | Descrizione della categoria assegnata                   |

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| <b>BM</b> | Icona se ha benchmark associati |
|-----------|---------------------------------|

## Colorazione Righe

| Colore               | Significato                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Bianco</b>        | Prodotto classificato                         |
| <b>Giallo chiaro</b> | Prodotto <b>non classificato</b>              |
| <b>Verde chiaro</b>  | Prodotto <b>selezionato</b> (checkbox attivo) |

## Selezione Rapida

- **Checkbox nel header gruppo:** seleziona/deseleziona tutti i prodotti della categoria
- **Click su Nome Prodotto:** cerca categorie INDICOD per nome (nel criterio "Prodotto")
- **Click su EAN:** cerca categorie INDICOD per codice EAN
- **Click su Descrizione:** cerca categorie simili

## Contatore Selezione

In basso nel filtro: "Selezionati: **N**" mostra quanti prodotti sono selezionati.

## Ricerca Categorie

Strumenti di ricerca per trovare la categoria INDICOD giusta: codice, descrizione, job, prodotto

## Ricerca Categorie INDICOD

Il pannello destro offre diversi strumenti per trovare la categoria INDICOD corretta.

### Filtri per Codice (5 Livelli)

In alto ci sono **5 dropdown a cascata** (Lv1, Lv2, Lv3, Lv4, Lv5):

- Selezionando il Lv1, il Lv2 si popola con le sottocategorie
- Selezionando il Lv2, il Lv3 si popola, e così" via
- Il pulsante **X** resetta tutti i livelli

**Tooltip:** passando il mouse su un dropdown selezionato si vede la **descrizione completa** del livello scelto (es. "Lv2: 03 - Bevande analcoliche")

### Criterio di Ricerca

Il dropdown "**Cerca in**" offre 3 modalità":

#### 1. Descrizione INDICOD (default)

Cerca parole nella descrizione delle categorie. Supporta:

| Operatore  | Comportamento                          |
|------------|----------------------------------------|
| <b>AND</b> | Tutte le parole devono essere presenti |
| <b>OR</b>  | Almeno una parola deve essere presente |

I termini trovati vengono **evidenziati in giallo** nei risultati.

#### 2. Job (cerca e sfoglia)

Cerca nei job per trovare categorie già" usate in altri job:

- **Modalità" diretta** (toggle OFF): mostra direttamente le **categorie aggregate** trovate nei job corrispondenti, con badge che indica in quanti job e" usata ciascuna categoria
- **Modalità" intermedia** (toggle ON): mostra prima l'elenco dei job trovati, poi cliccando su un job si vedono le sue categorie

Il **toggle "Mostra job intermedi"** permette di passare tra le due modalità"

### 3. Prodotto (nome, EAN, cat.)

Cerca categorie associate a prodotti simili in altri job. Utile quando si conosce il nome o l'EAN del prodotto ma non la categoria INDICOD.

## Ordinamento

Il dropdown "**Ordina**" offre:

| Opzione              | Descrizione                                       |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| Per codice           | Ordine numerico del codice INDICOD                |
| Per descrizione      | Ordine alfabetico della descrizione               |
| Piu' usata (per job) | Le categorie usate in piu' job appaiono per prime |

## Risultati

La tabella risultati mostra:

| Colonna   | Descrizione                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------|
| Radio     | Seleziona la categoria per l'associazione                  |
| BM        | Numero di benchmark associati (badge blu)                  |
| Job       | Numero di job che usano questa categoria (badge arancione) |
| Categoria | Badge colorati per ogni livello della gerarchia            |

## Badge Livello nei Risultati

Ogni livello della categoria e' visualizzato come un **badge colorato cliccabile**:

- I badge alternano colore **blu chiaro** e **grigio** per facilitare la lettura
- **Click sul codice** (es. "03"): imposta i filtri L1..Ln e rilancia la ricerca
- **Icona info** (i): mostra un popover con conteggi sottocategorie, prodotti e job
- **Tooltip**: passa il mouse per leggere la **descrizione completa** del livello

## Colonna Job (badge arancione)

Il badge arancione mostra in quanti job e' usata la categoria:

- **Click** sul badge: espande/chiede l'elenco dei job
- Ogni job nell'elenco e' un **link cliccabile** che apre la classificazione di quel job

## Suggerimenti Automatici

*Il sistema suggerisce categorie INDICOD basandosi sui prodotti selezionati*

## Suggerimenti Automatici

Quando selezioni uno o più prodotti nel pannello sinistro, il sistema analizza automaticamente i nomi e le categorie merceologiche dei prodotti per suggerire le categorie INDICOD più probabili.

### Come Funziona

1. **Seleziona** uno o più prodotti con le checkbox
2. Dopo **500ms**, il sistema cerca prodotti simili in altri job che hanno già una classificazione INDICOD
3. Le categorie trovate appaiono nella sezione "**Suggerimenti basati sulla selezione**" (sfondo viola chiaro)

### Card Suggerimento

Ogni suggerimento mostra:

| Elemento           | Descrizione                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Codice</b>      | Il codice INDICOD della categoria suggerita (separato per livelli)                                        |
| <b>Descrizione</b> | Descrizione completa della categoria                                                                      |
| <b>Motivazione</b> | Es. "Simile a: Acqua minerale naturale 1L" — il prodotto già classificato che ha generato il suggerimento |
| <b>Punteggio</b>   | Es. "3 prodotti simili" — quanti prodotti corrispondono                                                   |

### Interazione

- **Click su un suggerimento:** seleziona quella categoria come destinazione per l'associazione
- Il suggerimento selezionato viene evidenziato
- La categoria viene aggiunta automaticamente ai risultati di ricerca

### Quando Appare

- Si attiva **solo quando ci sono prodotti selezionati**
- Si aggiorna **automaticamente** quando cambia la selezione
- Mostra al massimo **5 suggerimenti**, ordinati per punteggio

## **Quando NON Appare**

- Se nessun prodotto e' selezionato
- Se i prodotti selezionati non hanno corrispondenze in altri job

# Explorer Categorie

Finestra modale a schermo intero per esplorare l'albero INDICOD a 5 livelli

## Explorer Categorie INDICOD

Il pulsante **"Esplora"** (in alto a destra nel pannello ricerca) apre una finestra modale quasi a schermo intero con 3 pannelli affiancati per navigare l'intera tassonomia INDICOD.

### Layout a 3 Colonne

|                                 |                   |                      |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|
| ALBERO GERARCHICO               | RISULTATI RICERCA | DETTAGLIO            |
|                                 |                   | CATEGORIA            |
| Lv1: Famiglia                   | Codice Categoria  |                      |
| Lv2: Segmento                   | 01 02 Badge Badge | Codice: 01 02 03     |
| Lv3: Cat.                       | 01 03 Badge Badge | Badge Badge Badge    |
| Lv4: Subcat                     |                   |                      |
| Lv5: Mic.                       |                   | Stats: 5 prod,       |
|                                 | [Barra ricerca]   | 3 job                |
|                                 |                   | [Tab Sottocategorie] |
|                                 |                   | Prodotti   Job       |
| [Usa questa categoria] [Chiudi] |                   |                      |

### Pannello Sinistro: Albero Gerarchico

L'albero mostra la struttura INDICOD a 5 livelli con **lazy loading** (i figli vengono caricati al click):

| Elemento        | Descrizione                    |
|-----------------|--------------------------------|
| Freccia (> o v) | Espande/chiude i sottoelementi |
| Codice blu      | ID numerico del livello        |
| Descrizione     | Testo descrittivo del nodo     |
| Badge grigio    | Numero di categorie contenute  |

- **Click su un nodo:** carica le categorie di quel ramo nel pannello centrale
- I nodi si espandono a cascata (Lv1 → Lv2 → Lv3 → Lv4 → Lv5)

### Pannello Centrale: Risultati

Mostra le categorie del ramo selezionato oppure i risultati di una ricerca testuale:

- **Barra di ricerca** in alto: cerca nella descrizione INDICOD (Enter per confermare)
- Ogni categoria mostra:
  - **Codice** separato per livello con tooltip
  - **Badge colorati** per ogni livello — **cliccabili**: navigano l'albero al nodo corrispondente
  - **Badge BM** (benchmark) e **Badge Job** (conteggio job)
- **Click su una categoria**: carica il dettaglio nel pannello destro

## Pannello Destro: Dettaglio

Mostra informazioni approfondite sulla categoria selezionata:

### Header

- Codice INDICOD separato per livello
- Badge cliccabili per ogni livello
- Statistiche: N prodotti, N job, N benchmark

### Tab

| Tab            | Contenuto                                                            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| Sottocategorie | Elenco dei livelli inferiori con conteggio                           |
| Prodotti       | Tabella con Job, Sigla, Nome, EAN dei prodotti classificati (max 30) |
| Job            | Elenco dei job che usano questa categoria con link diretto (max 20)  |

## Azioni

| Pulsante             | Azione                                                                                                     |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usa questa categoria | Seleziona la categoria e chiude il modal. La categoria viene aggiunta ai risultati del pannello principale |
| Chiudi               | Chiude senza selezionare                                                                                   |

## Scorciatoie

- **Esc**: chiude il modal
- **Click sul backdrop** (area scura): chiude il modal

# Associa e Rimuovi Classificazione

La barra azioni in fondo alla pagina contiene i pulsanti per associare o rimuovere la classificazione INDICOD.

## Assocciare una Categoria

### Prerequisiti

1. Almeno **un prodotto** selezionato (checkbox nel pannello sinistro)
2. Una **categoria** selezionata (radio button nel pannello destro)

### Procedura

1. Seleziona i prodotti con le checkbox
2. Cerca e seleziona la categoria INDICOD
3. Clicca "**Associa Selezionati (N)**"
4. Conferma nella finestra di dialogo
5. Il sistema associa la categoria e **sincronizza automaticamente i benchmark**

### Risultato

- I prodotti vengono aggiornati con la nuova categoria
- Se hanno benchmark associati, anche questi vengono aggiornati
- La pagina si ricarica mostrando lo stato aggiornato

## Rimuovere una Classificazione

### Procedura

1. Seleziona i prodotti classificati da cui rimuovere la categoria
2. Clicca "**Rimuovi Classificazione (N)**"
3. Conferma nella finestra di dialogo

### Vincoli

| Situazione               | Comportamento                    |
|--------------------------|----------------------------------|
| Prodotto senza benchmark | La classificazione viene rimossa |

Prodotto **con  
benchmark**

La rimozione e' **bloccata** — viene mostrato un avviso con l'elenco dei prodotti non rimossi

***Importante:** non e' possibile rimuovere la classificazione INDICOD da prodotti che hanno benchmark associati. Rimuovere prima i benchmark.*

## Pulsante Ricarica

Il pulsante "**Ricarica**" (in fondo a destra) ricarica tutti i dati della pagina senza perdere la selezione della categoria nel pannello destro.

# Leggere i Codici INDICOD

Come interpretare i codici a 5 livelli, i badge colorati e le interazioni

## Gerarchia 5 Livelli INDICOD

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
  L1[Lv1 - Famiglia<br/>es. 01 Alimentari]
  L2a[Lv2 - Segmento<br/>es. 02 Bevande]
  L2b[Lv2 - Segmento<br/>es. 05 Dolci]
  L3a[Lv3 - Categoria<br/>es. 03 Analcoliche]
  L3b[Lv3 - ...]
```

# Leggere i Codici INDICOD

I codici INDICOD sono visualizzati in modo interattivo in tutta l'applicazione.

## Formato del Codice

Il codice completo e' composto da **5 parti** (una per livello), visualizzate con spazi tra di loro:

```
01 02 03 04 05
Lv1 Lv2 Lv3 Lv4 Lv5
```

- Passando il **mouse** su ogni parte: tooltip "Livello N"
- Le parti sono visualizzate in **font monospace grassetto**

## Badge Colorati

Nei risultati di ricerca e nell'explorer, ogni livello e' rappresentato come un **badge colorato**:

```
[01 Alimentari] [02 Bevande] [03 Bevande analcoliche]
```

- I colori alternano **blu chiaro** (livelli pari) e **grigio** (livelli dispari)
- Ogni badge mostra: **codice numerico** + **descrizione testuale**

## Interazioni sui Badge

### Nel pannello ricerca principale

| Azione | Effetto |
|--------|---------|
|--------|---------|

|                                    |                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Click sul codice</b> (es. "03") | Imposta i filtri Lv1..Lv3 nei dropdown e rilancia la ricerca                      |
| <b>Hover sul badge</b>             | Mostra la descrizione completa nel tooltip                                        |
| <b>Click icona info</b> (i)        | Mostra popover con conteggi: sottocategorie, prodotti classificati, job correlati |

## Nell'explorer modale

| Azione                 | Effetto                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Click sul badge</b> | Naviga l'albero gerarchico espandendo i nodi corrispondenti al percorso Lv1..Ln |
| <b>Hover sul badge</b> | Tooltip con descrizione completa del livello                                    |

## Popover Info Livello

Cliccando sull'icona **(i)** accanto a un badge nei risultati appare un popover con:

- **N categorie:** quante sottocategorie contiene questo livello
- **N prodotti classificati:** quanti prodotti nel sistema usano categorie di questo livello
- **N job correlati:** in quanti job sono usate categorie di questo livello

Il popover si chiude cliccando in qualsiasi punto della pagina.

# Gestione Collaborazioni

*Creazione, gestione e workflow delle Lettere d'Incarico (collaborazioni)*

## Creazione di una nuova collaborazione

*Come emettere una Lettera d'Incarico a uno o più collaboratori per un job*

# Creazione di una nuova collaborazione (Lettera d'Incarico)

La **collaborazione** (storicamente *Lettera d'Incarico* o **LI**) è il record che formalizza l'incarico assegnato a un collaboratore esterno per un singolo job. Ogni LI è una riga nella tabella `COLB_Collaborazioni` legata a un job e a un collaboratore della rubrica.

*Il flusso operativo parte **sempre da un job esistente**: non è previsto un punto di ingresso "crea collaborazione standalone". La creazione è **bulk**, cioè permette di emettere più LI contemporaneamente per più collaboratori sullo stesso job.*

## Schermata 1 — Lista Collaborazioni del Job

**URL:** `/Collab/CollaborationList?idJob={idJob}` **Menu:** *Collaborazioni → Lista Collaborazioni*

Mostra l'elenco delle LI già emesse per il job selezionato, con:

- Collaboratore, tipo collaborazione, budget previsto
- Stato corrente della LI (vedi sezione *Workflow*)
- Azioni contestuali (modifica, transizione di stato, annullamento)

In alto a destra c'è il pulsante `+ Aggiungi collaboratori`, visibile solo se hai il permesso `CanCreateCollaborations`. Cliccando si apre la schermata 2.

## Schermata 2 — Selezione collaboratori e creazione

**URL:** `/Coll/ColbCollaborazioni/Add?idJob={idJob}`

L'operazione si svolge in tre passi:

1. **Cerca** i collaboratori nella rubrica usando il campo di ricerca (filtra per nome, cognome o ragione sociale). La lista mostra solo collaboratori con categoria contatto idonea e con un *tipo di collaborazione* configurato.
2. **Seleziona** uno o più collaboratori con le checkbox. La pagina filtra automaticamente fuori i collaboratori già attivi sullo stesso job (stati 4-8), per evitare doppie emissioni.
3. (*Opzionale*) Espandi il pannello **Incarichi da copiare** per riportare sui nuovi record le assegnazioni già presenti su un job padre, se il job ne dichiara uno ( `idIncaricoPadre` ).

4. Conferma con il pulsante in fondo alla pagina. Viene emessa **una LI per ogni collaboratore selezionato**, in stato iniziale **0 — Creata**, e si torna automaticamente alla schermata 1 con il messaggio di esito.

## Cosa serve per emettere una LI

| Requisito                | Dove vive                                                                                                                               | Note                                                            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Job di riferimento       | <code>J0BS_job.idJob</code>                                                                                                             | Passato come <code>? idJob=...</code>                           |
| Collaboratore in rubrica | <code>COLL_rubricaCollaboratori</code>                                                                                                  | Categoria contatto idonea                                       |
| Tipo collaborazione      | <code>COLB_tipiDiCollaborazioneAccountPnn</code> (per account) o <code>COLL_rubricaCollaboratori.idTipoCollaborazione</code> (fallback) | Senza questo, il collaboratore non appare nei risultati ricerca |
| Permessi                 | <code>PageAuthorize(typeof(ColbCollaborazioniRow))</code> + flag funzionale <code>CanCreateCollaborations</code>                        | Gestito a livello di ruolo                                      |

## Cosa succede dopo la creazione (Workflow LI)

La LI nasce in stato **0 — Creata**. Da qui può transire a:

- **1** — *Richiesta Autorizzazione Emissione* (path normale)
- **8** — *Non qualificata* (esclusione preventiva)
- **9** — *Annullata* (cancellazione manuale)

Le transizioni sono gestite dalla pagina **Lista Collaborazioni**, tramite il menu azioni di ogni riga. Ogni cambio di stato innesca i side-effect previsti (notifiche email, voci nel Job Forum, generazione attività).

*Il workflow delle LI è gestito da un motore **dual-mode** selezionato dalla costante `Workflow:LetteraIncaricoMode`: `Legacy` (dizionario interno) o `Bpmn` (workflow `WORKFLOW_COLLAB_*` modellati nel designer — vedi *Collaborazioni* → *Workflow Lettere d'Incarico*).*

## Schema dati (in sintesi)

Il record creato in `COLB_Collaborazioni` contiene:

- `idJob` e `idCollaboratore` — i due riferimenti chiave
- `idAccountPnn` — il tenant Penelope (es. 1 = Adacta)
- `tipoCollaboratore` — Co.Co.Co. / Co.Occ. / P.IVA / Stage
- `idIncaricoPadre` — eventuale LI padre se copiata da un altro job

- `dataCreazione` — automatica ( `GETDATE()` )
- `statoCollaborazione` — inizializzato a **0** (Creata)
- vari flag amministrativi ( `autorizzazioneEmissione` , `previstoRimborso` , `autPagamento` , `pagato` , `ricevutoCartaceo` ) tutti inizializzati a 0

I dettagli economici (importi, scadenze) e i singoli incarichi (rows *sotto* la LI) si aggiungono nelle pagine successive del workflow, una volta che la LI raggiunge gli stati operativi.

## Pagine correlate

- `/Coll/ColbCollaborazioni` — grid Serenity di tutti i record (vista tecnica, normalmente non usata dagli operativi)
- `/Collab/AssignmentEdit` — modifica degli incarichi di una LI esistente
- `/Collab/CollabPaymentRequest` — richiesta di pagamento su una LI
- `/Collab/CollabAuthorizationRequest` — autorizzazione amministrativa

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Coll](#) — 8 costanti
- [Costanti del modulo Collab](#) — 5 costanti

## Emissione, conferma e comunicazioni della L.I.

*Anteprima email, conferma del collaboratore, documento confermato, solleciti e storico comunicazioni*

# Emissione, conferma e comunicazioni della Lettera d'Incarico

## Emissione con anteprima obbligatoria ("occhio + busta")

L'azione **Emetti L.I.** (o *Autorizza emissione*) apre sempre l'**anteprima dell'email ufficiale** che il collaboratore riceverà, renderizzata sui dati reali: tabella degli incarichi con importi, link di conferma, Lettera d'Incarico in PDF allegata. **Oggetto e testo sono modificabili** prima dell'invio; l'invio avviene solo confermando dall'anteprima.

*Per i **collaboratori occasionali** l'anteprima mostra anche la sezione **Comunicazione IDL** (Ispettorato Territoriale del Lavoro), anch'essa modificabile. La comunicazione parte una sola volta (idempotente) e solo se il luogo è mappato a un Ispettorato o esiste un destinatario di riserva.*

L'emissione è l'**unica** comunicazione esterna del ciclo: nessuna email parte sulla bozza o sugli altri cambi di stato.

## Conferma del collaboratore (atto unico)

Il collaboratore accetta con un **atto unico** che vale contestualmente come: accettazione dell'incarico, approvazione specifica delle clausole ex artt. 1341-1342 c.c. e consenso al trattamento dei dati personali (3 caselle obbligatorie). Due canali equivalenti:

1. **Link diretto** nell'email (nessun login, valido 7 giorni);
2. **Portale collaboratori** → *Le mie Lettere d'Incarico* (sempre disponibile, indipendente dall'email).

Della conferma vengono registrati data, ora, indirizzo IP, canale e versione delle condizioni accettate (hash del documento).

## Documento confermato e versione corrente

Alla conferma il sistema **archivia una copia immutabile** del PDF così come accettato. Da quel momento sono disponibili due documenti:

- **Documento confermato (PDF)** — la copia congelata alla conferma, mai rigenerata (valore probatorio);

- **Versione corrente (PDF)** — rigenerata sui dati attuali della L.I.

Nel back-office la copia immutabile si apre dall'icona PDF accanto al pollice verde; nel portale il collaboratore vede entrambi i link sulla card.

Una L.I. confermata è **immutabile**: per modificarla serve la **Revoca conferma** (permesso dedicato), che riapre la modifica e notifica il collaboratore.

## Sollecito di conferma

Per le L.I. **Emesse non ancora confermate** è disponibile l'azione **Sollecito conferma**: ri-invia l'invito (link + PDF), sempre con anteprima modificabile. Ogni sollecito lascia traccia nella causale.

## Pannello Comunicazioni

L'azione **Comunicazioni** mostra, senza cambiare pagina, tutte le email legate alla L.I. (invito, solleciti, conferma avvenuta, revoca, comunicazione IDL) con destinatario, eventuali **risposte ricevute** e il testo completo (icona "occhio"), più lo **storico causale** con tutte le note amministrative in ordine cronologico inverso.

## Stati e annullamento

Il ciclo degli stati (Creata → Richiesta Aut. Emissione → Emessa → pagamento) è gestito dal workflow; la **richiesta di pagamento è bloccata** finché la L.I. non è confermata dal collaboratore e tutti gli incarichi non sono stati valutati. Una L.I. non si cancella mai: si **annulla** con motivo obbligatorio e resta in archivio con il suo storico.

## Autorizzazione al pagamento degli incarichi

*Come autorizzare in blocco il pagamento delle Lettere d'Incarico per cui è già stata richiesta l'autorizzazione*

# Autorizzazione al pagamento degli incarichi

Quando un collaboratore (o l'amministrazione) ha **richiesto l'autorizzazione al pagamento** di una Lettera d'Incarico, la LI passa in stato **3 — Pagamento Richiesto** ( `PaymentRequested` ). Da qui un utente con permesso `Job:ApprovePayment` può **autorizzare il pagamento** (transizione **3 → 4**, `PaymentApproved` ), liberando la LI per la fase finale di *Marca Pagato* (4 → 5).

L'operazione è **bulk**: in una singola conferma puoi autorizzare il pagamento di più LI insieme.

## Come si fa (passo passo)

1. Apri il menu laterale **Collaborazioni** → **Richieste di Pagamento** (URL: `/Collab/CollabPaymentRequest` ). Per lavorare su un solo job puoi anche aprire direttamente `/Collab/CollabPaymentRequest?idJob={idJob}` .
2. La pagina mostra due tab — *Emissione* e *Pagamento*. Vai sul tab **Pagamento**: vi compaiono tutti gli incarichi in stato **3 — Pagamento Richiesto**, raggruppati per collaborazione e job.
3. **Selezione** con le checkbox gli incarichi da autorizzare. Solo le righe contrassegnate come *autorizzabili* ( `CanApprovePayment = true` ) verranno effettivamente processate; le altre vengono filtrate dal client anche se le selezioni per errore.
4. Clicca il pulsante verde `👉 Autorizza Pagamento (N)` in fondo alla griglia (il contatore *N* indica quanti incarichi sono effettivamente autorizzabili tra quelli selezionati).
5. Nel dialog di conferma puoi aggiungere una **nota** che finisce nel log della collaborazione. Conferma per applicare.
6. A esito positivo la pagina ricarica i dati e gli incarichi spariscono dal tab *Pagamento* (sono passati a stato **4 — Pagamento Autorizzato**). Da qui sono pronti per il pulsante `✓ Marca Pagato` una volta eseguito il bonifico.

*Esiste anche un pulsante gemello `👉 Rifiuta` per **rifiutare** la richiesta di pagamento mantenendo lo stesso permesso. Va usato quando l'importo o le condizioni non sono corretti e si vuole far rifare la richiesta al collaboratore.*

## Cosa succede in database

Per ogni LI selezionata che è effettivamente in stato 3:

- Tutti i suoi incarichi ( `COLB_Incarichi` ) vengono aggiornati con `compensoPagare = compensoFinale` , `incarichiPagare = incarichiFinali` e `idStatoIncarico = 4` .
- La collaborazione ( `COLB_Collaborazioni` ) passa a `statoCollaborazione = 4` , viene marcata `autPagamento = true` , vengono valorizzati `autorizzantePagamento` (il tuo `idCollaboratore` ) e `dataAutPagamento` (data e ora di adesso), e una riga di log viene accodata al campo `causale` .

Se selezioni più incarichi della **stessa** collaborazione, la collaborazione viene processata una sola volta (gli incarichi figli vengono comunque tutti aggiornati): non rischi di causare un doppio log o una doppia transizione.

## Stati del workflow Lettera d'Incarico

| Stato                        | Codice   | Cosa significa                                    | Azione disponibile                   |
|------------------------------|----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Creata                       | 0        | LI appena emessa                                  | Richiedi emissione                   |
| Richiesta Emissione          | 1        | In attesa di autorizzazione amministrativa        | Autorizza emissione                  |
| Emissione Autorizzata        | 2        | LI emessa, in corso di lavorazione                | Richiedi pagamento                   |
| <b>Pagamento Richiesto</b>   | <b>3</b> | <b>Il collaboratore ha chiesto il pagamento</b>   | <b>Autorizza pagamento ← SEI QUI</b> |
| <b>Pagamento Autorizzato</b> | <b>4</b> | <b>Pagamento autorizzato dall'amministrazione</b> | Marca pagato                         |
| Pagato                       | 5        | Bonifico effettuato                               | (fine flusso)                        |
| Annullata                    | 8        | LI annullata                                      | —                                    |

## Cosa serve

| Requisito                                                                                                                     | Note                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Permesso <code>Job:ApprovePayment</code>                                                                                      | Senza non vedi la voce di menu né i pulsanti di autorizzazione in pagina. Tipicamente assegnato ad Amministrazione e Direzione. |
| LI in stato <b>3 — Pagamento Richiesto</b>                                                                                    | Le LI in altri stati appaiono nella griglia ma con la checkbox di autorizzazione disabilitata.                                  |
| Compenso finale ( <code>compensoFinale</code> ) e incarichi finali ( <code>incarichiFinali</code> ) valorizzati sull'incarico | Sono i valori che diventano <code>compensoPagare</code> / <code>incarichiPagare</code> al momento dell'autorizzazione.          |

## Pagine correlate

- `/Collab/CollabAuthorizationRequest` — Autorizzazione di **emissione** (transizione 1 → 2, lo step precedente nel ciclo di vita della LI).
- `/Collab/CollabMonthlyPayments` — Riepilogo mensile dei pagamenti (vista contabile per generazione bonifici).
- `/Collab/CollaborationList?idJob={idJob}` — Lista delle LI di un singolo job, con menu azioni per ogni riga.

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Collab](#) — 5 costanti

## Template e costanti (amministratori)

Template email/PDF editabili, normative per account, costanti Globali e motore workflow della L.I.

# Template e costanti della Lettera d'Incarico (amministratori)

## Template editabili ( /Workflow/EmailTemplate )

I testi delle comunicazioni L.I. sono **template modificabili dagli utenti autorizzati** (permesso `Administration:General` ), mai cablati nel codice. Regola di progetto: per nuovi template **partire sempre dal testo del software legacy** e adattarlo allo stile grafico moderno.

| Template<br>( TemplateName ) | Uso                                                              | Placeholder principali                                                                                                           |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pdf-lettera-incarico (IT/EN) | PDF della L.I.<br>(anteprima, allegato email, portale, snapshot) | {{numeroJob}} , {{collaboratore}} ,<br>{{sezioneIncarichi}} , {{nomeSocieta}} ,<br>{{normativa}}                                 |
| collab-invito-conferma       | Email ufficiale di emissione + solleciti                         | {{collaboratore}} , {{numeroJob}} ,<br>{{linkConferma}} , {{linkPortale}} ,<br>{{totaleCompenso}} , ciclo {{#each<br>incarichi}} |
| collab-conferma-avvenuta     | Ricevuta di conferma al collaboratore                            | {{collaboratore}} , {{dataConferma}} ,<br>{{canale}}                                                                             |
| collab-revoca-conferma       | Notifica di revoca conferma                                      | {{motivo}} , {{operatore}} ,<br>{{dataRevoca}}                                                                                   |
| collab-comunicazione-idl     | Comunicazione preventiva all'Ispettorato (occasional)            | {{committenteDenominazione}} ,<br>{{collaboratoreCf}} , {{luogo}} ,<br>{{dataInizio}} , {{totaleIniziale}}                       |

Il PDF contiene inoltre i **blocchi legali**: "Condizioni dell'Incarico" (compensi lordi, Norme e Istruzioni Operative parti integranti) e "Accettazione dell'Incarico e Consenso al Trattamento dei Dati" (3 dichiarazioni con firma + nota di equivalenza della conferma digitale).

## Normative per account ( COLB\_TemplateLettereIncarico )

Le **Norme per la Collaborazione** iniettate nel PDF ( `{{normativa}}` ) sono versionate per `(idAccountPnn, tipoNormativa)` : ogni account/tenant ha il suo testo (es. 'collaborazione' vs 'intervistatori'), trasportato dal legacy.

## Costanti Globali

Le costanti del ciclo L.I. sono documentate nel [catalogo costanti](#) (moduli **Coll** e **Workflow**).

Le principali:

- `Workflow:LetteraIncaricoMode` — motore del workflow L.I.: `Legacy` (dizionario hardcoded) o `Bpmn` (workflow `WORKFLOW_COLLAB_*` da `Workflows.BPMN_XML` ). Testpoint pilota `Bpmn` ; produzione `Legacy` fino al rollout.
- `SandBox:EmailRedirect` — casella a cui vengono REINDIRIZZATE (mai scartate) le email bloccate dalla sandbox: restano in coda con la nota `[SANDBOX]` .
- Costanti IDL (mittente, oggetto, template, fallback destinatario) e `TipoCollaboratoreOccasionale` — governano la Comunicazione IDL.

## Snapshot immutabile e workflow

- `COLB_CollaborazioniPdfSnapshot` — una riga per ogni conferma: blob PDF accettato + hash SHA-256 (= `versioneCondizioni` ), canale, IP. **Mai aggiornata né cancellata** dall'applicazione.
- I 12 workflow BPMN `WORKFLOW_COLLAB_*` si gestiscono da [Workflow Lettere d'Incarico](#) (anche nel menù *Collaborazioni*): il pannello proprietà del designer offre **listbox tipizzate** (stati L.I. da `SYS_Definitions`, coppie da→a della fotografia incarichi, campi whitelisted) — niente ID numerici a mano.

# Modulo Location

*Gestione delle location, prenotazioni e servizi offerti per i job di ricerca.*

## Modulo Location

Il modulo **Location** (ex Passepartout) gestisce le location utilizzate per i job di ricerca, inclusi:

- **Sedi operative** (es. Adacta, TP Milano, TP Bologna, TP Napoli)
- **Prenotazioni** per utilizzo spazi e servizi
- **Servizi offerti** da ciascuna location

## Funzionalità principali

| Funzionalità            | Descrizione                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| Calendario Prenotazioni | Vista calendario mensile/settimanale delle prenotazioni |
| Prenotazioni Servizi    | Gestione CRUD delle singole prenotazioni                |
| Servizi Offerti         | Configurazione servizi disponibili per location         |
| Anagrafica Servizi      | Catalogo generale dei tipi di servizio                  |

## Navigazione

Accedi al modulo dal menu laterale: **Location** ? scegli la funzionalità desiderata.

## Permessi richiesti

Per accedere al modulo è necessario il permesso `Location:General` .

## Calendario Prenotazioni

*Vista calendario interattiva per visualizzare e gestire le prenotazioni delle location.*

## Calendario Prenotazioni

Il calendario prenotazioni offre una vista intuitiva di tutte le prenotazioni.

### Viste disponibili

- **Mese:** panoramica mensile
- **Settimana:** dettaglio settimanale con orari
- **Giorno:** singola giornata con timeline
- **Lista:** elenco testuale degli eventi

### Colori degli eventi

| Colore    | Significato                                    |
|-----------|------------------------------------------------|
| ?? Verde  | Prenotazione <b>confermata</b>                 |
| ?? Giallo | Prenotazione in <b>opzione</b> (da confermare) |

### Filtri

Utilizza i checkbox nella barra superiore per filtrare per location:

- **Tutti:** mostra tutte le location
- Singole location: seleziona/deseleziona individualmente

### Interazioni

#### Visualizzare dettagli

- **Hover:** passa il mouse su un evento per vedere il tooltip con i dettagli
- **Click:** clicca su un evento per aprire la scheda di modifica

#### Creare nuova prenotazione

1. Clicca sul pulsante **Nuova Prenotazione** nella toolbar
2. Oppure seleziona un intervallo di date/ore direttamente sul calendario

#### Aggiornare il calendario

Clicca sul pulsante **Aggiorna** per ricaricare gli eventi.

## Navigazione temporale

- < >: naviga al mese/settimana/giorno precedente o successivo
- **Oggi**: torna alla data corrente

## Numeri settimana

Il calendario mostra i numeri delle settimane nella colonna di sinistra per facilitare la pianificazione.

## Prenotazioni Servizi

*Gestione dettagliata delle prenotazioni: creazione, modifica, eliminazione.*

## Prenotazioni Servizi

Questa sezione permette la gestione completa delle prenotazioni.

### Campi principali

| Campo                  | Descrizione                              |
|------------------------|------------------------------------------|
| <b>Job</b>             | Job associato alla prenotazione          |
| <b>Location</b>        | Location/sede dove si svolge             |
| <b>Servizio</b>        | Tipo di servizio prenotato               |
| <b>Visualizza Come</b> | Nome visualizzato nel calendario         |
| <b>Data/Fine</b>       | Data e ora inizio/fine                   |
| <b>Giorno Intero</b>   | Se la prenotazione è per tutto il giorno |
| <b>Durata</b>          | Durata in minuti                         |
| <b>Confermato</b>      | Stato della prenotazione                 |
| <b>Prenotante</b>      | Chi ha effettuato la prenotazione        |

### Creare una prenotazione

1. Clicca su **Nuovo** nella toolbar
2. Compila i campi richiesti:
  - Seleziona il **Job** (opzionale)
  - Seleziona la **Location**
  - Seleziona il **Servizio**
  - Imposta **Data** e **Fine**
3. Clicca **Salva**

### Stati della prenotazione

- **Opzione** (Confermato = No): prenotazione provvisoria, ancora da confermare
- **Confermato** (Confermato = Sì): prenotazione definitiva

## Filtri e ricerca

Utilizza i filtri nella griglia per:

- Filtrare per periodo
- Filtrare per location
- Filtrare per job
- Cercare per testo nel campo "Visualizza Come"

## Esportazione

Clicca su **Excel** per esportare l'elenco delle prenotazioni filtrate.

## Servizi Offerti Location

Configurazione dei servizi disponibili per ciascuna location.

# Servizi Offerti Location

Questa sezione configura quali servizi sono offerti da ciascuna location.

## Struttura

Ogni record associa:

- Una **Location** (collaboratore/sede)
- Un **Servizio** dall'anagrafica servizi
- Opzionalmente un **Tipo Incarico** e altri parametri

## Campi

| Campo                    | Descrizione                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Location</b>          | La sede/collaboratore che offre il servizio |
| <b>Servizio Location</b> | Il servizio offerto                         |
| <b>Tipo Incarico</b>     | Tipo di incarico associato                  |
| <b>Account PNN</b>       | Account di riferimento                      |
| <b>Colore</b>            | Colore per visualizzazione calendario       |

## Location con [INATTIVO]

Le location inattive sono visualizzate con l'etichetta **[INATTIVO]** in rosso. Sono incluse per permettere la visualizzazione di dati storici.

## Aggiungere un servizio a una location

1. Clicca **Nuovo**
2. Seleziona la **Location**
3. Seleziona il **Servizio**
4. Compila gli altri campi opzionali
5. Clicca **Salva**

## Nota

Solo le location presenti in questa tabella appariranno nel dropdown "Location" delle prenotazioni.

## Anagrafica Servizi

*Catalogo generale dei tipi di servizio disponibili.*

## Anagrafica Servizi Location

Questa sezione gestisce il catalogo dei servizi che possono essere offerti dalle location.

### Campi

| Campo                    | Descrizione                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Servizio Location</b> | Nome del servizio (es. "Sala riunioni", "Focus group", "Interviste") |

### Utilizzo

I servizi definiti qui sono poi associati alle singole location nella sezione **Servizi Offerti**.

### Esempi di servizi

- Sala riunioni
- Sala focus group
- Postazione interviste
- Aula formazione
- Studio registrazione
- Catering

### Creare un nuovo servizio

1. Clicca **Nuovo**
2. Inserisci il nome del servizio
3. Clicca **Salva**

Il servizio sarà poi disponibile per essere assegnato alle location.

## Gestione PDC (Punti di Campionamento)

*Hub job-scoped per i Punti di Campionamento: assegnazioni, timing, istruzioni, documenti, prenotazioni, lettera facility.*

## Gestione PDC (Punti di Campionamento)

Apri la gestione PDC dal menu del job (**PDC**) oppure da **Location ? PDC**. Aperta dal job, la griglia mostra l'intestazione del job e tutte le azioni in toolbar:

| Pulsante                  | Cosa fa                                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Percorso guidato</b>   | Apri il <a href="#">percorso PDC a step</a> con lo stato di avanzamento per ogni PDC         |
| <b>Bulk Edit PDC</b>      | Modifica/aggiunta rapida in blocco dei PDC                                                   |
| <b>Duplica PDC</b>        | Crea una nuova PDC copiando i dati di quella selezionata (esclude le assegnazioni del field) |
| <b>Assign Locations</b>   | Assegna la CL/PDV (location fisica) a ciascun PDC                                            |
| <b>Assegna Supervisor</b> | Assegna il supervisor (solo collaboratori incaricati di supervisione sul job)                |
| <b>View Summary</b>       | Riepilogo interviste con grafico                                                             |
| <b>Genera Promemoria</b>  | Crea attività/promemoria di timing dalle prenotazioni del job                                |
| <b>Lettera Facility</b>   | Genera e invia la lettera "Prenotazione sala" al referente della location                    |
| <b>Stampa Istruzioni</b>  | Genera il PDF istruzioni                                                                     |
| <b>Prenotazioni</b>       | Elenco prenotazioni del job                                                                  |
| <b>Documenti</b>          | Associa documenti del job ai PDC                                                             |

*Suggerimento: usa **Percorso guidato** per seguire l'ordine corretto dei passi.*

## Percorso PDC guidato

*Wizard a step che guida nell'ordine corretto e mostra lo stato di completamento per ogni PDC.*

## Percorso PDC guidato

Il **Percorso guidato** (pulsante in cima alla gestione PDC) presenta il lavoro come una sequenza ordinata di passi:

1. **Punti di Campionamento** – definisci i PDC del job
2. **Associa CL/PDV** – assegna la location fisica a ciascun PDC
3. **Associa Supervisor**
4. **Associa Timing**
5. **Associa Istruzioni**
6. **Associa Documenti**
7. **Prenotazioni**
8. **Promemoria / Lettera / Stampa** (azioni finali)

Ogni passo mostra lo **stato** (es. "2/3" assegnate) e un pulsante **Apri** che porta allo strumento giusto.

## Avanzamento per PDC

In fondo trovi una tabella con una riga per ogni PDC e una spunta verde per ciascun passo completato (CL/PDV, Supervisor, Timing, Istruzioni, Documenti, Prenotazioni): a colpo d'occhio vedi cosa manca su ciascun punto di campionamento.

## Lettera al Facility Manager

*Genera e invia al referente della location la lettera "Prenotazione sala per indagine di mercato".*

## Lettera al Facility Manager

Seleziona **una PDC** (con location CL/PDV assegnata) e clicca **Lettera Facility**. Si apre un'anteprima che mostra, PRIMA dell'invio:

- **Destinatario, Oggetto, Allegato** e il **corpo dell'email**
- **L'anteprima del PDF allegato** (la lettera vera e propria)

Cliccando **Invia email** la lettera parte (via coda) al referente della location e una copia viene registrata nel **Job Forum**.

*Se la location non ha un indirizzo email in anagrafica, l'invio è disabilitato e viene spiegato il motivo.*

## Per gli amministratori

Il **contenuto della lettera** è un **template personalizzabile**, non è cablato nel codice:

- Modificalo in **Amministrazione ? Email Template**, template di nome **facility-manager-lettera** (corpo HTML rich-text).
- **Multi-tenant senza configurazione**: il nome azienda e i contatti del mittente arrivano dai placeholder `{{APNN.nome}}`, `{{APNN.emailPrincipale}}`, `{{APNN.tel}}`, risolti automaticamente dall'account (APNN) del job. La stessa lettera funziona per Adacta, Testpoint e qualsiasi tenant.
- Placeholder valorizzati dal sistema: `{{referente}}`, `{{societaLocation}}`, `{{indirizzoLocation}}`, `{{capLocation}}`, `{{comuneLocation}}`, `{{provinciaLocation}}`, `{{telLocation}}`, `{{numeroJob}}`, `{{titoloJob}}`, `{{tabellaPrenotazioni}}` (tabella date/servizi), `{{sezioniServizi}}` (sale/ristoro/tecnico/professionali/acquisto), `{{mittenteNome}}`.

### Costanti collegate (Globali)

- **TemplateFacilityManagerLettera** = `facility-manager-lettera` (nome del template usato).
- **TipoIncaricoSupervisione** = 82 (tipo incarico "Supervisione": definisce i collaboratori selezionabili come Supervisor dei PDC).

## Prenotazioni: conflitti e promemoria

*Controllo sovrapposizioni delle prenotazioni e generazione promemoria di timing.*

## Prenotazioni: conflitti e promemoria

### Controllo conflitti

Quando crei o confermi una prenotazione, il sistema verifica le **sovrapposizioni** sulla stessa location e servizio:

- **Prenotazione confermata** in sovrapposizione con un'altra **confermata** ? l'operazione viene **bloccata** con un messaggio chiaro (modifica data/orario o salva come Opzione).
- Sovrapposizioni che coinvolgono le **Opzioni** ? solo un **avviso** non bloccante.

### Genera Promemoria

Dalle prenotazioni puoi generare **attività/promemoria di timing**:

- **Griglia prenotazioni** ? seleziona le righe ? **Genera promemoria** (puoi scegliere l'assegnatario; di default è il prenotante di ciascuna prenotazione).
- **Planner** ? azione + **Promemoria** sul singolo evento.
- **Gestione PDC** ? **Genera Promemoria** (tutte le prenotazioni del job).

L'operazione è **idempotente**: una prenotazione già convertita viene saltata.

## Report mensile prenotazioni location

*Elenco mensile delle prenotazioni di una singola location, con stato e job.*

## Report mensile prenotazioni location

Mostra, per una **singola location** e un **mese**, tutte le prenotazioni (giorno, orario, servizio, stato Confermato/Opzione, job, note). Si raggiunge dal **Planner** (icona "Calendario Prenotazioni" sul pannello della location) o all'indirizzo `/Coll/CollRubricaCollaboratoriViewPrenotazioni?id=<idLocation>`.

Usa le frecce per cambiare mese; in fondo trovi il totale e il conteggio Confermate/Opzioni.

# Sistema Workflow

Gestione automatismi e processi

#### Architettura a Due Livelli

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
graph TB
  subgraph L2[Livello 2: BPMN Workflow]
    WE[WorkflowEngineHandler]
    SO[SideEffectsOrchestrator]
    EH[Effect Handlers]
  end
  subgraph Rules[Regole Transizione]
    ...
  end
```

## Architettura Workflow MRMX

Il sistema workflow MRMX opera su **due livelli** integrati:

### Livello 1: Sequenze Operazioni

Operazioni atomiche eseguite al salvataggio dei record:

- Insert, Update SQL diretti
- Creazione/modifica attività
- Assegnazione ruoli

### Livello 2: Workflow BPMN

Orchestrazione complessa con:

- Diagrammi BPMN visuali
- Saga Pattern per rollback automatico
- Gateway condizionali
- Logging dettagliato

### Regole di Transizione

Sistema unificato per condizioni configurabili:

- Validazione basata su attività
- Esecuzione automatica o manuale
- Feedback dettagliato

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [\*\*Costanti del modulo Workflow\*\*](#) — 6 costanti

## Livello 1: Sequenze

Configurazione sequenze operazioni

# Sequenze Operazioni

Le sequenze si configurano da **Amministrazione > Sequenze Operazioni**.

## Fasi di Esecuzione

| Fase        | Momento                           | Uso                 |
|-------------|-----------------------------------|---------------------|
| Before      | Pre-salvataggio                   | Validazione         |
| During      | Durante salvataggio               | Modifiche correlate |
| After       | Post-salvataggio (in transazione) | Operazioni atomiche |
| AfterCommit | Dopo commit                       | Workflow, notifiche |

## Tipi Operazione

- **Insert/Update**: SQL diretto
- **ModificaAttivita**: Crea/modifica attività
- **ExecuteWorkflow**: Invoca workflow BPMN
- **EvaluateTransitionRule**: Valuta regola transizione

## Variabili

| Sintassi           | Descrizione       |
|--------------------|-------------------|
| {campo}            | Valore dal record |
| {@idCollaboratore} | Utente corrente   |
| {TODAY}            | Data odierna      |
| {TODAY+N}          | Data + N giorni   |

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Administration](#) — 4 costanti

## Livello 2: BPMN

Workflow BPMN con effetti

# Workflow BPMN

## Elementi Supportati

- **Start/End Event:** Inizio e fine
- **Service Task:** Esecuzione automatica effetto
- **User Task:** Richiede intervento utente
- **Exclusive Gateway:** Scelta singola
- **Parallel Gateway:** Esecuzione parallela
- **Inclusive Gateway:** Scelta multipla

## Attributi Penelope

```
<bpmn:serviceTask
  penelope:effectType="UpdateJobState"
  penelope:effectParameters="{...}"
  penelope:effectCondition="..."
  penelope:effectOrder="1"
  penelope:effectOptional="false">
```

## Saga Pattern

Il sistema implementa rollback automatico:

- Ogni effetto può avere un compensation handler
- Se un effetto fallisce, i precedenti vengono annullati

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Workflow](#) — 6 costanti

# Modello Decisionale

Elemento BPMN per definire verifiche condizionali con esito positivo/negativo e URL di destinazione

Flusso di Esecuzione del Modello Decisionale

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
    subgraph Input[1. Caricamento Dati]
        A1[Leggi dati entita dal DB]
        A2[Carica variabili di processo]
    end

    subgraph Valutazione[2. Valutazione Condizioni]
        B1{A...}
    end
```

## Modello Decisionale (Business Rule Task)

Il **Modello Decisionale** e'' un elemento BPMN che permette di inserire nel diagramma una **verifica automatica** basata su condizioni configurabili.

### A cosa serve

Quando il flusso di lavoro arriva a un Modello Decisionale, il sistema:

- 1. **Legge** i dati del job, della commessa o di altri record correlati
- 2. **Valuta** un albero di condizioni (tutte vere? almeno una vera? confronti tra campi?)
- 3. **Produce** un esito: **Positivo** o **Negativo**
- 4. **Compone** un URL di destinazione (diverso a seconda dell'esito)
- 5. **Prosegue** nel flusso, rendendo disponibile l'esito per i gateway successivi

### Quando usarlo

| Situazione                                | Esempio                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Verificare prerequisiti prima di avanzare | "Lo stato del job e'' 4 e il DR e'' assegnato?"                                    |
| Decidere il percorso in un gateway        | "Se tutte le condizioni sono ok, vai a completamento; altrimenti vai a correzione" |
| Controllare coerenza tra record           | "Il DR del job coincide con quello della commessa?"                                |

Verificare che un campo sia valorizzato

"La data di scadenza e" stata impostata?"

## Come si presenta nell'editor

Nell'editor BPMN, il Modello Decisionale appare come un **rettangolo con l'icona della tabella** (icona standard BPMN del Business Rule Task). Sotto l'elemento appare un overlay viola con:

- L'indicazione **Decision Model**
- La modalita" (**Inline** o il nome della definizione di riferimento)
- Gli URL template configurati (troncati)

## Due Modalita" di Configurazione

| Modalita"          | Quando usarla                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Inline</b>      | Per verifiche specifiche di un singolo diagramma                 |
| <b>Riferimento</b> | Per verifiche riusabili in piu" diagrammi (salvate centralmente) |

Clicca su una sezione nel menu a sinistra per esplorare tutte le funzionalita" disponibili.

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Workflow](#) — 6 costanti

# Inserimento nell'Editor BPMN

## Aggiungere un Modello Decisionale

1. Apri l'editor BPMN (dal menu **Workflow > Workflows**, clicca **Modifica BPMN** sul workflow desiderato)
2. Nella **palette degli strumenti** a sinistra, clicca sull'icona **Create Task** (rettangolo)
3. Trascina l'elemento nel diagramma
4. **Clicca** sull'elemento appena creato con il tasto destro (o usa il menu contestuale con la chiave inglese)
5. Seleziona **Change Type > Business Rule Task**
6. L'icona nell'angolo dell'elemento cambia in una **tabella** (icona standard BPMN)

## Collegare al Flusso

Il Modello Decisionale si collega come qualsiasi altro elemento:

- **Freccia in ingresso:** dal passo precedente (Start Event, altro task, gateway)
- **Freccia in uscita:** verso il passo successivo (tipicamente un **Exclusive Gateway** che usa l'esito)

## Schema di Collegamento Tipico

```
[Start] --> [... altri task ...] --> [Modello Decisionale] --> [Gateway Esclusivo]
                                                                    |           |
                                                                    Positivo   Negativo
                                                                    |           |
                                                                    [Task OK]  [Task KO]
```

## Configurare le Proprieta''

Dopo aver inserito e selezionato l'elemento:

1. Guarda il **pannello proprieta''** sulla destra dell'editor
2. Comparira'' la sezione **"Modello Decisionale"** con tutti i campi di configurazione
3. I campi sono organizzati in tre aree:
  - **Modalita'' e condizioni** (il cuore della verifica)
  - **URL Templates** (dove portare l'utente dopo la verifica)
  - **Output Mappings** (come rinominare i risultati)

**Suggerimento:** dopo aver configurato un Modello Decisionale, ricordati di **salvare il diagramma** con il pulsante in alto.

## Modalita' Inline

Configurazione delle condizioni direttamente nel diagramma BPMN

### Esempio Albero Condizioni Annidato

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
graph TD
  ROOT[AND - Tutte vere]
  C1[Stato Job == 4]
  G1[OR - Almeno una vera]
  C2[FMA != 0]
  C3[skipFma == true]
  C4[DR Non Nullo]

  ROOT --> C1
  ROOT --> G1
  ROOT --> C4
  ...
```

## Modalita' Inline

La modalita' **Inline** permette di definire le condizioni di verifica direttamente all'interno del diagramma BPMN, senza dover salvare la configurazione esternamente.

### Quando usare Inline

- Verifiche **specifiche** di un singolo diagramma
- Condizioni **semplici** (1-5 condizioni)
- Quando **non serve riusare** la stessa verifica in altri diagrammi

### Come configurare

1. Seleziona il Business Rule Task nel diagramma
2. Nel pannello proprietà, alla voce **Modalita' Decision Model**, seleziona **"Inline (configurazione diretta)"**
3. Comparirà l'editor delle condizioni

### Struttura dell'Albero Condizioni

Le condizioni sono organizzate in un **albero logico** con gruppi e confronti:

```
+-----+
| Tipo Gruppo: [Tutte vere (AND)] |
|                                 |
```

```

| Condizione 1: |
| [Campo Entita''] [idStatoJob] |
| [== Uguale] |
| [Valore Costante] [4] [Numero Intero] |
|
| Condizione 2: |
| [Campo Entita''] [direttore di Ricerca] |
| [Non Nullo] |
|
| [+ Condizione] [+ Sotto-Gruppo] |
+-----+

```

## Gruppi Logici

| Tipo                        | Significato                                       | Colore bordo |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|--------------|
| <b>Tutte vere (AND)</b>     | Tutte le condizioni del gruppo devono essere vere | Blu          |
| <b>Almeno una vera (OR)</b> | Basta che una condizione sia vera                 | Arancione    |

- Puoi **cambiare il tipo** del gruppo con il dropdown in alto a sinistra
- Puoi **annidare** gruppi dentro altri gruppi (fino a 3 livelli)
- Esempio: "Stato = 4 **E** (DR assegnato **O** flag skipDr = true)"

## Aggiungere Condizioni

- **+ Condizione:** aggiunge un confronto semplice (campo vs valore)
- **+ Sotto-Gruppo:** aggiunge un gruppo annidato (AND/OR)
- **Rimuovi:** il pulsante rosso elimina una condizione o un gruppo

## Annidamento Massimo

Per mantenere la leggibilità, l'annidamento è limitato a **3 livelli**:

```

Gruppo AND (livello 1)
|-- Condizione: stato = 4
|-- Gruppo OR (livello 2)
|   |-- Condizione: DR assegnato
|   |-- Gruppo AND (livello 3)
|       |-- Condizione: flag = true
|       |-- Condizione: campo != 0

```

Oltre il terzo livello, il pulsante "+ Sotto-Gruppo" non appare.

## Condizioni e Operandi

*Come costruire i confronti: campi, valori costanti, variabili di processo e campi correlati*

# Condizioni e Operandi

Ogni condizione e' un **confronto** tra due elementi (operandi) tramite un operatore.

## Struttura di una Condizione

```
[Operando Sinistro] [Operatore] [Operando Destro]
```

Esempio: il campo `idStatoJob` e' uguale al valore `4`.

## Tipi di Operando

### 1. Campo Entita''

Legge un campo dal record principale (il Job, la Commessa, ecc.).

| Parametro  | Descrizione                 | Esempio                                                                      |
|------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Nome Campo | Nome del campo nel database | <code>idStatoJob</code> , <code>direttoreDiRicerca</code> , <code>FMA</code> |

**Nota:** il nome del campo non e' sensibile a maiuscole/minuscole. Scrivere `IdStatoJob` o `idstatojob` funziona ugualmente.

### 2. Valore Costante

Un valore fisso da confrontare.

| Parametro | Descrizione                   | Esempio                                                         |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Valore    | Il valore con cui confrontare | <code>4</code> , <code>true</code> , <code>In Esecuzione</code> |
| Tipo Dato | Il tipo del valore            | Numero Intero, Testo, Booleano, Data, Null                      |

Tipi dato disponibili:

| Tipo            | Quando usarlo                | Esempi valori                                      |
|-----------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| Testo           | Confronti con stringhe       | <code>completato</code> , <code>ita</code>         |
| Numero Intero   | Confronti con ID o contatori | <code>4</code> , <code>0</code> , <code>227</code> |
| Numero Decimale | Confronti con importi        | <code>1500.50</code>                               |
| Booleano        | Confronti vero/falso         | <code>true</code> , <code>false</code>             |
| Data            | Confronti con date           | <code>2025-01-15</code> (formato ISO)              |
| Null            | Verifica assenza valore      | (nessun valore)                                    |

### 3. Variabile di Processo

Legge un valore dalle variabili del workflow in esecuzione.

| Parametro      | Descrizione                      | Esempio                            |
|----------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Nome Variabile | Nome della variabile di processo | idJob , currentFase , skipFmaCheck |

Le variabili di processo sono valori che viaggiano con il workflow e possono essere stati impostati da passi precedenti.

### 4. Campo Record Correlato

Legge un campo da un **record diverso** collegato a quello principale (es. dalla Commessa quando si sta valutando un Job).

| Parametro        | Descrizione                | Esempio                           |
|------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Chiave Relazione | Quale collegamento usare   | JobToCommessa , CommessaToVendita |
| Nome Campo       | Campo nel record collegato | direttoreDiRicerca , Annullata    |

Relazioni disponibili:

| Chiave              | Collegamento             | Descrizione                                |
|---------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| JobToCommessa       | Job → Commessa           | Dalla commessa associata al job            |
| CommessaToVendita   | Commessa → Vendita       | Dalla prima vendita non annullata          |
| JobToVendita        | Job → Vendita            | Dal job alla vendita via commessa          |
| JobToPersonnel      | Job → Personale          | Al personale assegnato al job              |
| CommessaToInserente | Commessa → Collaboratore | Al collaboratore che ha creato la commessa |

**Importante:** solo le relazioni elencate sopra sono utilizzabili. Non e'' possibile definire collegamenti personalizzati dal diagramma (per motivi di sicurezza). Per aggiungere nuove relazioni, contattare lo sviluppo.

### Operatori di Confronto

| Operatore    | Significato                                | Richiede operando destro? |
|--------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| == (Uguale)  | I due valori sono uguali                   | Si''                      |
| != (Diverso) | I due valori sono diversi                  | Si''                      |
| E'' Nullo    | Il valore sinistro e'' vuoto/non impostato | No                        |

|                  |                                          |    |
|------------------|------------------------------------------|----|
| <b>Non Nullo</b> | Il valore sinistro e' presente/impostato | No |
|------------------|------------------------------------------|----|

Quando si seleziona **E'' Nullo** o **Non Nullo**, l'operando destro scompare automaticamente (non serve).

## Casi d'uso Comuni

| Verifica             | Operando Sinistro                      | Operatore | Operando Destro                                          |
|----------------------|----------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|
| Stato job = 4        | Campo: <code>idStatoJob</code>         | ==        | Costante: <code>4</code> (intero)                        |
| DR assegnato         | Campo: <code>direttoreDiRicerca</code> | Non Nullo | —                                                        |
| FMA non zero         | Campo: <code>FMA</code>                | !=        | Costante: <code>0</code> (intero)                        |
| DR job = DR commessa | Campo: <code>direttoreDiRicerca</code> | ==        | Correlato: <code>JobToCommessa.direttoreDiRicerca</code> |
| Flag attivo          | Variabile: <code>skipCheck</code>      | ==        | Costante: <code>true</code> (booleano)                   |

## URL Templates

Configurazione degli URL di destinazione positivo e negativo con segnaposto dinamici

## URL Templates

Il Modello Decisionale puo'' comporre due URL diversi in base all'esito della verifica.

## Campi nel Pannello Proprieta''

| Campo                          | Descrizione                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>URL Positivo (template)</b> | URL da usare quando <b>tutte le condizioni sono soddisfatte</b>      |
| <b>URL Negativo (template)</b> | URL da usare quando <b>almeno una condizione non e'' soddisfatta</b> |

## Segnaposto (Placeholder)

Gli URL possono contenere **segnaposto** nel formato `${nomeVariabile}` che vengono sostituiti con i valori reali al momento dell'esecuzione:

| Segnaposto | Valore | Esempio |
|------------|--------|---------|
|------------|--------|---------|

|                                |                                        |                     |
|--------------------------------|----------------------------------------|---------------------|
| <code>\${idJob}</code>         | ID del job                             | 12345               |
| <code>\${idCommessa}</code>    | ID della commessa                      | 678                 |
| <code>\${idStatoJob}</code>    | Stato attuale del job                  | 4                   |
| <code>\${nomeQualsiasi}</code> | Qualsiasi campo del record o variabile | (dipende dal campo) |

## Esempi

| URL Template                                  | URL Risultante                            |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <code>/jobs/\${idJob}/detail</code>           | <code>/jobs/12345/detail</code>           |
| <code>/jobs/\${idJob}/edit?tab=missing</code> | <code>/jobs/12345/edit?tab=missing</code> |
| <code>/commessa/\${idCommessa}</code>         | <code>/commessa/678</code>                |

## Come vengono usati

Dopo l'esecuzione del Modello Decisionale:

- L'esito e' **Positivo**: l'URL positivo viene compilato e reso disponibile
- L'esito e' **Negativo**: l'URL negativo viene compilato e reso disponibile
- L'URL selezionato viene salvato nelle variabili del workflow come `decisionSelectedUrl`

**Nota:** gli URL templates sono **opzionali**. Se non servono, lasciarli vuoti. Il Modello Decisionale funziona comunque per il solo esito booleano (positivo/negativo).

## Modalita' Riferimento

Riusare un modello decisionale salvato centralmente in piu' diagrammi BPMN

## Modalita' Riferimento

La modalita' **Riferimento** permette di invocare un Modello Decisionale salvato centralmente, riusandolo in piu' diagrammi senza duplicare la configurazione.

## Quando usare Riferimento

- Verifiche **riusabili** in piu' diagrammi BPMN
- Condizioni **complesse** che richiedono manutenzione centralizzata
- Quando si vuole **modificare la verifica** senza toccare ogni singolo diagramma

## Come configurare

1. Seleziona il Business Rule Task nel diagramma

2. Nel pannello proprietà, alla voce **Modalità Decision Model**, seleziona **"Riferimento (da SYS\_Definitions)"**
3. Compila i campi:

| Campo          | Descrizione                               | Esempio                             |
|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| Definition Key | Chiave identificativa del modello salvato | DECISION_JOB_READY_CHECK            |
| Input Mappings | Mappatura delle variabili (JSON)          | <code>{"idJob": "\${JobId}"}</code> |

## Input Mappings

L'Input Mappings è un oggetto JSON che mappa le variabili del workflow corrente ai parametri attesi dal modello:

```
{
  "idJob": "${JobId}",
  "idCommessa": "${CommessaId}"
}
```

Formato: `"nomeParametroModello": "${variabileWorkflow}"`

## Output Mappings

L'Output Mappings (opzionale) permette di rinominare le variabili di risultato:

```
{
  "decisionResult": "prerequisitiOk",
  "decisionSelectedUrl": "redirectUrl"
}
```

Formato: `"nomeVariabileOrigine": "nuovoNome"`

## Variabili di Risultato

Dopo l'esecuzione, queste variabili sono disponibili nel workflow:

| Variabile           | Tipo     | Descrizione                         |
|---------------------|----------|-------------------------------------|
| decisionResult      | booleano | true se positivo, false se negativo |
| decisionOutcome     | testo    | "Positive", "Negative" o "Error"    |
| decisionSelectedUrl | testo    | URL compilato in base all'esito     |
| decisionPositiveUrl | testo    | URL positivo compilato              |
| decisionNegativeUrl | testo    | URL negativo compilato              |

|                 |          |                                          |
|-----------------|----------|------------------------------------------|
| decisionSuccess | booleano | true se l'esecuzione tecnica e' riuscita |
|-----------------|----------|------------------------------------------|

**Nota:** i modelli di riferimento vengono salvati nella tabella `SYS_Definitions` con `DefinitionType = "DecisionModel"`. La creazione e modifica dei modelli centrali richiede l'intervento di un amministratore di sistema.

## Collegamento con i Gateway

Come usare l'esito del Modello Decisionale per dirigere il flusso nei gateway esclusivi

### Pattern: Decision Model + Gateway Esclusivo

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph LR
    S((Start))
    DM[Decision Model<br/>Verifica Prerequisiti]
    GW{Gateway<br/>Esclusivo}
    TP[Task Positivo<br/>Avvia Esecuzione]
    TN[Task Negativo<br/>Richiedi Correzione]
    EP(...)
    S --> DM
    DM --> GW
    GW --> TP
    GW --> TN
    TP --> EP
    TN --> EP
```

## Collegamento con i Gateway

Il pattern piu' comune e' collegare un Modello Decisionale a un **Gateway Esclusivo** (rombo con la X) che instrada il flusso in base all'esito.

### Schema del Pattern

```

+-----> [Task Positivo] --> ...
|
[... ] --> [Decision Model] --> <X> (Gateway Esclusivo)
|
+-----> [Task Negativo] --> ...

```

## Configurare il Gateway

1. Dopo il Modello Decisionale, inserisci un **Exclusive Gateway** (rombo con X)
2. Collega il gateway a **due percorsi** (positivo e negativo)
3. Seleziona la freccia del **percorso positivo**
4. Nel pannello proprieta', sezione **Dettagli Transizione Penelope**:
  - **Espressione Condizione:** `decisionResult == true`
5. Seleziona la freccia del **percorso negativo**:
  - **Espressione Condizione:** `decisionResult == false`
  - oppure impostala come **default** (spuntando il flag se disponibile)

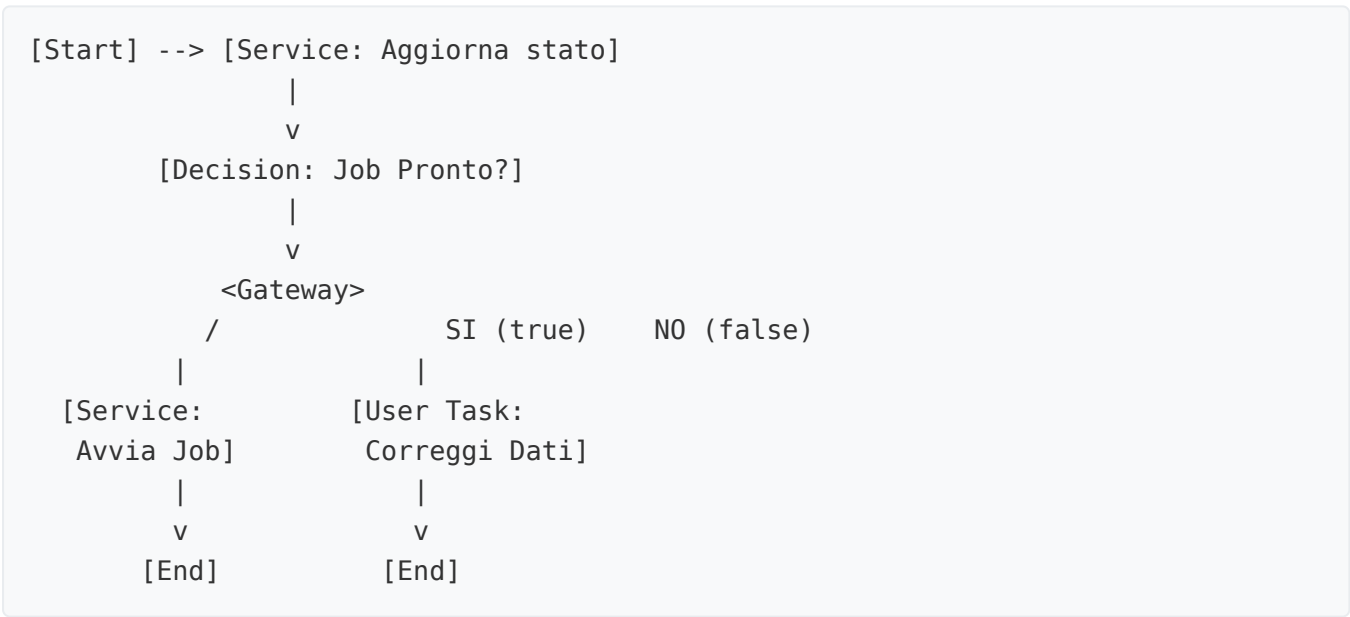
# Condizioni Disponibili per il Gateway

Dopo un Modello Decisionale, queste espressioni sono utilizzabili nelle transizioni:

| Espressione                                | Significato                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| <code>decisionResult == true</code>        | Esito positivo                 |
| <code>decisionResult == false</code>       | Esito negativo                 |
| <code>decisionOutcome == "Positive"</code> | Esito positivo (per testo)     |
| <code>decisionOutcome == "Error"</code>    | Si e' verificato un errore     |
| <code>decisionSuccess == false</code>      | Errore tecnico nell'esecuzione |

## Esempio Completo

Un workflow che verifica se un job e' pronto per l'esecuzione:



**Suggerimento:** puoi anche usare `decisionSelectedUrl` nel percorso User Task per indirizzare l'utente alla pagina giusta (quella positiva o negativa in base all'esito).

### Esempi Pratici

Configurazioni di esempio per i casi d'uso piu' comuni

## Esempi Pratici

### Esempio 1: Campo Valorizzato

**Domanda:** "Il direttore di ricerca e' stato assegnato al job?"

| Parametro         | Valore                            |
|-------------------|-----------------------------------|
| Operando Sinistro | Campo Entita": direttorediRicerca |
| Operatore         | <b>Non Nullo</b>                  |
| URL Positivo      | /jobs/\${idJob}/detail            |
| URL Negativo      | /jobs/\${idJob}/edit              |

Se il DR e' assegnato → Positivo, altrimenti → Negativo.

## Esempio 2: Campo Uguale a Valore

**Domanda:** "Lo stato del job e' 4 (In Esecuzione)?"

| Parametro         | Valore                                   |
|-------------------|------------------------------------------|
| Operando Sinistro | Campo Entita": idStatoJob                |
| Operatore         | <b>== (Uguale)</b>                       |
| Operando Destro   | Valore Costante: 4 , Tipo: Numero Intero |

## Esempio 3: Confronto tra Due Campi

**Domanda:** "Il DR del job coincide con il ricercatore?"

| Parametro         | Valore                            |
|-------------------|-----------------------------------|
| Operando Sinistro | Campo Entita": direttorediRicerca |
| Operatore         | <b>== (Uguale)</b>                |
| Operando Destro   | Campo Entita": ricercatore        |

## Esempio 4: Confronto con Record Correlato

**Domanda:** "Il DR assegnato al job e' lo stesso DR della commessa?"

| Parametro         | Valore                            |
|-------------------|-----------------------------------|
| Operando Sinistro | Campo Entita": direttorediRicerca |
| Operatore         | <b>== (Uguale)</b>                |

|                 |                                                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operando Destro | Campo Record Correlato: Relazione <code>JobToCommessa</code> , Campo <code>direttoreDiRicerca</code> |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Esempio 5: Condizioni Composte (AND + OR)

**Domanda:** "Lo stato e' 4 E (l'FMA non e' zero OPPURE il flag skipFma e' attivo)?"

Configurazione nell'editor:

```
Gruppo: Tutte vere (AND)
|
|-- Condizione 1:
|   Campo: idStatoJob == Costante: 4 (intero)
|
|-- Sotto-Gruppo: Almeno una vera (OR)
|   |
|   |-- Condizione 2:
|   |   Campo: FMA != Costante: 0 (intero)
|   |
|   |-- Condizione 3:
|       Variabile: skipFmaCheck == Costante: true (booleano)
```

L'esito e' **Positivo** solo se: stato = 4 **E** (FMA != 0 **oppure** skipFmaCheck = true).

## Esempio 6: Verifica Completa Pre-Avvio Job

Una configurazione realistica per verificare se un job e' pronto per partire:

```
Gruppo: Tutte vere (AND)
|
|-- Condizione: idStatoJob == 4 (intero)
|-- Condizione: direttoreDiRicerca Non Nullo
|-- Condizione: ricercatore Non Nullo
|-- Sotto-Gruppo: Almeno una vera (OR)
|   |-- Condizione: FMA != 0 (intero)
|   |-- Condizione: Benchmark == true (booleano)
```

URL Positivo: `/jobs/${idJob}/detail` URL Negativo: `/jobs/${idJob}/edit?tab=checklist`

## Regole Transizione

*Condizioni per transizioni di stato*

## Regole di Transizione

Condizioni configurabili che controllano le transizioni di stato.

# Formato Condizioni

```
{
  "condition": "AND",
  "rules": [
    {
      "type": "activities",
      "scope": "md_only",
      "check": "completed",
      "operator": "all"
    }
  ]
}
```

## Parametri

### Scope

- `all` : Tutte le attività
- `md_only` : Solo attività MD
- `specific_types` : Tipi specificati

### Check

- `completed` : Completate
- `in_time` : Nei termini
- `late` : In ritardo

### Operator

- `all` : Tutte
- `any` : Almeno una
- `percentage` : %  $\geq$  soglia

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Workflow](#) — 6 costanti

## Elementi del workflow (nodi BPMN)

*I tipi di nodo BPMN disponibili e i loro attributi.*

## Elementi del workflow (nodi BPMN)

Ogni **attività di servizio** ( `serviceTask` ) porta come annotazioni cosa fare:

| Attributo                     | Significato                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <code>effectType</code>       | quale effetto eseguire (vedi topic <i>Effetti del workflow</i> )  |
| <code>effectParameters</code> | i parametri dell'effetto, in JSON                                 |
| <code>effectCondition</code>  | condizione booleana: l'effetto si esegue solo se vera             |
| <code>effectOrder</code>      | ordine di esecuzione se più effetti sullo stesso nodo (crescente) |
| <code>effectOptional</code>   | se <code>true</code> , un fallimento non blocca il workflow       |

## Tipi di nodo

| Nodo                             | A cosa serve                        | Attributi principali                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>serviceTask</b>               | esegue un effetto automatico        | <code>effectType</code> , <code>effectParameters</code> , <code>effectOrder</code> , <code>effectCondition</code> , <code>effectOptional</code>                                                                    |
| <b>userTask</b>                  | compito manuale assegnato a persone | <code>idTipoAttivita / activityTemplateId</code> , <code>assignmentStrategy</code> , <code>defaultDueDays</code> , <code>emailTemplateId</code> , <code>sendEmailOnStart</code> , <code>sendEmailOnComplete</code> |
| <b>sequenceFlow</b><br>(freccia) | routing tra nodi                    | <code>penelopeCondition</code> (condizione della freccia), <code>penelopeIsDefault</code> (freccia di default)                                                                                                     |
| <b>exclusiveGateway</b>          | diramazione condizionale            | il percorso dipende dalle condizioni sulle frecce uscenti                                                                                                                                                          |
| <b>callActivity</b>              | invoca un sotto-workflow            | <code>calledWorkflowKey</code> , <code>inputMappings</code> , <code>outputMappings</code>                                                                                                                          |
| <b>businessRuleTask</b>          | nodo decisionale                    | <code>decisionMode</code> (DMN/Custom/URL), <code>decisionDefinitionKey</code> , <code>positiveUrlTemplate</code> , <code>negativeUrlTemplate</code>                                                               |

**userTask - assignmentStrategy** (come si assegna il compito): `Manual` (manuale con candidati suggeriti), `AutoRole` (al ruolo indicato), `AutoDepartment` (al responsabile del reparto), `AutoCreator` (al creatore della commessa).

**sequenceFlow:** una freccia si attiva se `penelopeCondition` è vera, oppure se `penelopeIsDefault = true` e nessun'altra freccia è vera.

*Riferimento esaustivo: `docs/REFERENCE-Workflow-Elementi-e-Effetti.md`.*

## Effetti del workflow e parametri

Catalogo completo degli effetti (effectType) con tutti i parametri.

## Effetti del workflow e parametri

Sono disponibili circa **55 effetti** ( effectType ), raggruppati per famiglia. Legenda tipi: `int`, `string`, `bool`, `array`, `json`, `dateExpr` (es. `TODAY+5`), `templateText` (testo con segnaposti), oppure una **chiave simbolica** risolta da `SYS_Definitions`.

### Chiavi simboliche (evitano i numeri magici)

| Tipo                             | Esempio                                        | Sorgente                                           |
|----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <code>jobState</code>            | <code>JOBSTATE_PIANIFICATO</code>              | <code>SYS_Definitions / JobState</code>            |
| <code>collaborazioneState</code> | <code>COLLABORAZIONESTATE_EMESSA</code>        | <code>SYS_Definitions / CollaborazioneState</code> |
| <code>activityType</code>        | <code>ACTIVITYTYPE_COMPILA_BRIEFING</code>     | <code>SYS_Definitions / TIME_tipiDiAttivita</code> |
| <code>activityState</code>       | <code>ACTIVITYSTATE_COMPLETED</code>           | <code>SYS_Definitions / ActivityState</code>       |
| <code>department</code>          | <code>DEPARTMENT_LOGISTICA</code> , sigla o ID | <code>SYS_Definitions / APNN_repartiAccount</code> |
| <code>personnel</code>           | ID collaboratore                               | <code>COLL_rubricaCollaboratori</code>             |
| <code>emailTemplate</code>       | ID o nome                                      | <code>WFL_EmailTemplate</code>                     |

## Stati

- **UpdateJobState** - porta il Job al nuovo stato. Param: `newState` (`jobState`, obbl.), `fromState`, `allowedFromStates` (`jobState[]`).
- **UpdateCollaborazioneState** - porta la Lettera d'Incarico al nuovo stato. Param: `newState` (obbl.), `allowedFromStates`, `idCollaborazione`.

## Attività (to-do)

- **OpenActivity** - crea/aggiorna un'attività. Param: `activityTypeId` (obbl.), `stateId`, `startDate`, `dueDate`, `personnelId`, `activityText`, `updateIfExists`, `priorita`, `assignmentChain`, `assignToDepartmentResponsible`.
- **CreateActivity** - alias per fatturazione; in più `dueDaysFromInvoice` (giorni dalla fattura).
- **CloseActivity** - chiude le attività di un tipo. Param: `activityTypeId` (obbl.).

- **DeleteActivity** - elimina un'attività. Param: `activityId` (obbl.).
- **UpdateActivity** - aggiorna un'attività. Param: `activityId` (obbl.), `dueDate`, `personnelId`, `stateId`, `activityText`.
- **MarkExpectedActivities** - marca dei tipi come previsti. Param: `activityTypes` (obbl.), `previsto` (def. true).
- **CloseAllOpenActivities** - chiude tutte le attività aperte del job. Param: `closedStateId`.
- **OpenActivityWithRoleAssignment** - crea e assegna al reparto. Param: `activityTypeId` (obbl.), `assignToRole` (obbl.), `stateId`, `startDate`, `dueDate`, `activityText`.
- **OpenMultipleActivitiesForDepartments** - attività per i reparti esclusi quelli indicati. Param: `parentActivityTypeId` (obbl.), `subActivityTypeId` (obbl.), `excludeDepartments` (obbl.), `dateDeltaDays`.
- **OpenMultipleActivitiesForRoles** - attività solo per i reparti inclusi. Param: come sopra ma `includeDepartments` (obbl.).
- **OpenActivityForDMDepartments** - una per ogni assegnato dei reparti indicati. Param: `activityTypeId` (obbl.), `departmentIds` (obbl.).
- **OpenActivityForAllAssignedPersonnel** - una per ogni persona assegnata (dedup). Param: `activityTypeId` (obbl.), `activityTitle`, `startDate`, `dueDate`, `includeDepartments`, `excludeDepartments`, `excludePersonnel`, `skipIfActivityExists`.
- **OpenActivityForIncarichi / OpenActivityForCollaboratori** - una per ogni incarico/collaboratore con L.I. attive. Param: `activityTypeId` (obbl.), `dueDays`, `reminderDays`, `activityTextTemplate`, (`departmentId`, `lookupByResponsabileSigla` per Incarichi).
- **OpenActivityForInserente** - assegnata all'inserente/creatore. Param: `activityTypeId` (obbl.), `assignToField` (def. `idInserente`), `startDate`, `dueDate`, `stateId`, `activityText`.
- **OpenActivityForClientelforzata** - attività completamento dati cliente se ForzaturaDatiCliente valorizzato. Nessun parametro.
- **OpenNotificationActivities** - notifiche multi-ruolo con condizioni e dedup. Param: `activityTypeId` (obbl.), `roles` (objectList: role, sourceField, useDepartmentResponsible, lookupFromJob, condition), `activityTitle`.
- **CreateResearchUfoActivities** - attività UFO condizionate. Param: `activities` (objectList: prefix, activityTypeId, departmentId, dueDays, reminderDays, activityText).
- **ManageVenditeActivities** - attività amministrative della vendita. Param: `activities` (objectList: activityTypeId, condition, assignToDepartment, assignToCommessaRole, dueDateField, dueDateOffsetWorkingDays, markExpected), `onUpdate`.

## Assegnazioni

- **AssignPersonnel** - assegna una persona a un ruolo. Param: `personnelId` (obbl.), `departmentId` (obbl.), `accountPnnId`.

- **AssignRoleIfMissing** - assegna solo se il ruolo è vuoto. Param: `userId` (obbl.), `departmentId` (obbl.), `roleName`.
- **CopyRolesFromPreviousJob** - copia le assegnazioni dal job precedente. Param: `departments` (obbl.).
- **AddParticipantsFromCommessa** - porta i partecipanti dai campi commessa. Param: `creatorRole`, `commessaRoles` (json mappa campo->ruolo), `emptyRoles`.

## Comunicazione (email/forum)

- **SendNotification** - email da template a un destinatario. Param: `recipientType` (obbl.), uno tra `templateId` / `templateType`, + `recipientEmail` / `personnelId` / `roleId` secondo il tipo.
- **SendNotificationToRecipients** - email a più destinatari da query SQL. Param: `templateId` (obbl.), `recipientQuery` (obbl.), `excludeModifier`, `queryParameters`, `batchSize`.
- **SendForumMessage** - messaggio nel forum del job. Param: `subject` (obbl.), `body` (obbl.), `recipientType` (obbl.), `departmentId`, `customRecipientIds`, `priorita`, `idRiservatezza`.
- **SendCollaborazioneEmail** - email ufficiale di invito/conferma della L.I. Param: `idCollaborazione`.

## Log applicativo

- **UpdateCommessaLog** - antepone una riga allo storico commessa. Param: `commessaId`, `verb`, `reason`, `messageTemplate` (segnaposti timestamp/username/verb/jobDisplay/reason/ptSuffix).
- **UpdateVenditeLog** - gemello per la vendita. Param: `venditaId`, `verb`, `reason`, `messageTemplate`.
- **LogCausale** - nota in testa alla causale della L.I. Param: `verb`, `reason`, `messageTemplate`, `idCollaborazione`.

## Creazione / collegamento entità

- **CreateJob** - crea il job dalla commessa (idempotente). Param: `commessaId`.
- **CreateJobForPhase** - crea un job per una fase. Param: `titlePattern`, `jobStateKey`.
- **CreateAmmVendite** - crea la vendita con date lettere in giorni lavorativi. Param: `daysToCommissioningLetter`, `daysToWelcomeLetter`, `commessaId`, `jobId`.
- **CreateClientQualityObjective** - associa al job il referente cliente creando una riga CLIENT\_obiettivoQualità (destinatario del questionario qualità di fine job, referente = AMM\_Vendite.idCliente). Idempotente per (job, vendita); risolve la vendita da parametro/contesto o dall'ultima della commessa. Se vendita o cliente mancano NON crea e imposta la variabile di skip (default `clientQualityObjectiveSkipped`), usata dal BPMN per aprire il promemoria di associazione manuale. Param: `venditaId`, `referenteId`, `skipVariableName`.

- **UpdateCommessaWithJobId** - collega commessa e job. Param: `commessaId` , `jobId` .
- **CopyCommessaFields** - copia campi commessa->job. Param: `commessaId` (obbl.), `fields` (elenco separato da virgola, whitelist).

## Documenti / spedizioni

- **ArchiveShipments / ArchiveDocuments** - archiviano (nascondono) spedizioni/documenti del job. Nessun parametro.

## Incarichi / Lettere d'Incarico

- **UpdateCollaborazioneField** - imposta colonne (whitelist) della L.I. Placeholder valori: `{userId}` , `{now}` . Whitelist: `autorizzazioneEmissione`, `autorizzante`, `autPagamento`, `autorizzantePagamento`, `dataAutPagamento`, `pagato`, `dataPagamento`, `dataPagamentoReale`, `dataInvioComunicazioneIDL`, `noteEsterne`.
- **FotografalIncarichi** - copia coppie di colonne sugli incarichi. Param: `copie` (array di `{da,a}`), `statoIncarico` , `idCollaborazione` .
- **SuspendIncarichiForJob / CancelIncarichiForJob** - sospende/annulla tutti gli incarichi del job. Nessun parametro.
- **ReactivateIncarichiForJob** - riattiva gli incarichi sospesi. Param: `targetState` (def. 0).

## Contesto / logica

- **SetVariable** - imposta una variabile di processo. Param: `variableName` (obbl.), `value` (obbl.).
- **IncrementVariable** - incrementa una variabile numerica. Param: `variableName` (obbl.), `incrementBy` (def. 1).
- **ExecuteLegacyJobRules** - esegue le regole storiche del job. Param: `oldState` , `newState` .
- **Custom** - punto di estensione per un handler personalizzato. Param: `handlerName` (obbl.), `customParams` .

**Ordine e robustezza:** `effectOrder` = ordine crescente; `effectOptional = true` = fail-soft; in caso di errore su un effetto non opzionale gli effetti già eseguiti vengono **compensati** (Saga), tranne quelli non reversibili (invio email).

Riferimento esaustivo con default e note: `docs/REFERENCE-Workflow-Elementi-e-Effetti.md` .

## Effetti Disponibili

*Elenco completo degli effetti*

# Effetti Workflow

## Gestione Stato

- **UpdateJobState:** Cambia stato job

## Attività

- **OpenActivity:** Apre attività
- **CloseActivity:** Chiude attività
- **CloseAllOpenActivities:** Chiude tutte
- **MarkExpectedActivities:** Segna previste

## Personale

- **AssignPersonnel:** Assegna ruolo
- **CopyRolesFromPreviousJob:** Copia ruoli

## Dati

- **CopyCommessaFields:** Copia da commessa

## Notifiche

- **SendNotification:** Invia email

## Condizioni, variabili e date

*Il linguaggio delle condizioni, le variabili di contesto e le espressioni di data.*

# Condizioni, variabili e date

## Linguaggio delle condizioni

Usato in `effectCondition` (sui `serviceTask`) e nelle condizioni delle frecce (`penelopeCondition`).

**Operatori:** `==` `!=` `>` `<` `>=` `<=` `&&` (AND) `||` (OR) `!` (NOT). **Funzioni:** `campo IN (1, 4, 9)`, `ISNULL(campo)`, `ISNOTNULL(campo)`, `COALESCE(a, b, c)`.

**Vero/Falso:** `null` -> falso; numero `0` -> falso; stringa vuota -> falso. Se la condizione è falsa e l'effetto non è opzionale, l'effetto viene semplicemente **saltato** (non è un errore).

Esempi:

```
coinvolgereRicercatore == 1
pt == 1 && Benchmark != 0
idStatoJob IN (4, 5)
ISNOTNULL(RicercatoreId)
```

## Variabili di contesto disponibili

Ogni variabile è disponibile col nome originale e in PascalCase; il controllo nullo è `campo_IsNull`.

- **Identificativi:** `JobId`, `Commessald`, `VenditaId`, `AccountPnnId`, `EntityId`.
- **Commessa:** `NumeroCommessa`, `TitoloCommessa`, `ForzaturaDatiCliente`, `coinvolgereRicercatore (0/1)`, `pt (0/1)`, `Benchmark (bool)`.
- **Figure:** `DirettoreDiRicercaId/Nome`, `ContactPartnerId/Nome`, `RicercatoreId/Nome`, `InserentId/Nome`.
- **Vendita:** `VenditaNazionalita`, `VenditaNumeroDiOrdine`, `VenditaContactPartnerId`, `VenditaDataCommissioningLetter`, `VenditaDataWelcomeLetter`.
- **Cliente:** `ClientId`, `ClienteNome`, `ClienteCognome`, `ClienteSocieta`, `ClienteEmail`, `ClienteEmail2`, `ClienteTel1/2/3`.

## Espressioni di data (dateExpr)

| Espressione        | Significato |
|--------------------|-------------|
| <code>TODAY</code> | oggi        |

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| TODAY+N    | oggi + N giorni             |
| TODAY-N    | oggi - N giorni             |
| AAAA-MM-GG | data fissa (es. 2026-07-01) |

## Valori enumerati

- **assignmentStrategy**: Manual, AutoRole, AutoDepartment, AutoCreator.
- **recipientType**: JobCollaborators, Personnel (+personnelId), Role (+roleId), JobContact, Creator, Custom (+recipientEmail).
- **triggerType**: Manual, Automatic, Scheduled.

## Modalità Debug

*Esecuzione step-by-step per troubleshooting*

### Flusso Esecuzione Debug

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
sequenceDiagram
    participant U as Utente
    participant API as API Execute
    participant WE as WorkflowEngine
    participant SO as SideEffects
    participant DB as Database

    U->>API: Execu...
```

## Modalità Debug Workflow

Il sistema workflow supporta una **modalità di debug** che permette l'esecuzione step-by-step dei workflow BPMN. Questa modalità è fondamentale per:

- Analizzare il comportamento del workflow
- Identificare problemi nelle regole di transizione
- Verificare l'esecuzione degli effetti
- Validare le condizioni dei gateway

## Configurazione

### Livello Globale (Globali.cs)

La modalità debug globale si attiva modificando il parametro in `Initialization/Globali.cs` :

```
public static bool WorkflowGlobalDebugMode = true;
```

Quando attiva, **tutti i workflow** operano in modalità step-by-step, indipendentemente dalla configurazione individuale.

### Livello Workflow Singolo

Ogni workflow può avere il debug abilitato individualmente tramite il campo "**Debug Step-by-Step**" nella tabella `Workflows` :

| Campo                        | Tipo | Descrizione                                             |
|------------------------------|------|---------------------------------------------------------|
| <code>SingleStepDebug</code> | bit  | Se <code>1</code> , il workflow si ferma dopo ogni step |

# Comportamento in Modalità Debug

## Esecuzione Normal Mode

```
[Start] ? [Step1] ? [Step2] ? [Gateway] ? [Step3] ? [End]
+----- Esecuzione automatica continua -----+
```

## Esecuzione Debug Mode (Single-Step)

```
[Start] ? [Step1] ? PAUSA ? [Step2] ? PAUSA ? ...
+- Richiede avanzamento manuale -+
```

Ad ogni passo:

1. Il workflow esegue un singolo step
2. Si ferma in stato **In Attesa**
3. Scrive nel log: *"Single-step mode: paused after step..."*
4. Attende invocazione manuale per continuare

## Come Avanzare in Debug

Per far proseguire il workflow dopo una pausa:

### Via API

Invocare l'endpoint `/api/Workflow/Istanze/Execute` :

```
{
  "InstanceId": 123,
  "SingleStep": true
}
```

### Via Interfaccia

Dalla pagina **Workflow > Istanze**, trovare l'istanza in pausa e cliccare "Avanza".

## Logging in Debug Mode

In modalità debug vengono registrati messaggi dettagliati:

```
[DEBUG] Single-step mode: paused after step 'Verifica Attività'
[DEBUG] Persisted JobId 456 from context to InstanceData
[DEBUG] Updated InstanceData for instance 123
```

I log sono consultabili in:

- **Workflow > Execution Log:** log dettagliato per istanza
- **Tabella WorkflowExecutionLog:** registro storico completo

## Scenari d'Uso

### 1. Debugging Regole Transizione

Attivare il debug per verificare:

- Quali condizioni vengono valutate
- Perché una transizione non avviene
- Quali attività bloccano l'avanzamento

### 2. Verifica Effetti

Controllare passo per passo:

- Quali effetti vengono eseguiti
- In che ordine
- Con quali parametri

### 3. Test Gateway

Analizzare il comportamento dei gateway:

- Exclusive: quale ramo viene scelto
- Parallel: tutti i rami in esecuzione
- Inclusive: quali condizioni sono soddisfatte

## Best Practices

1. **Non lasciare attivo in produzione:** La modalità debug rallenta l'esecuzione e richiede intervento manuale
2. **Usare per workflow specifici:** Preferire il flag per-workflow rispetto a quello globale
3. **Controllare i log:** Esaminare sempre i log dopo una sessione di debug
4. **Reset dopo test:** Ricordarsi di disabilitare il debug al termine delle verifiche

## Priorità Configurazione

La modalità debug segue questa priorità:

| Priorità | Configurazione                              | Effetto                   |
|----------|---------------------------------------------|---------------------------|
| 1 (Alta) | <code>WorkflowGlobalDebugMode = true</code> | Debug su TUTTI i workflow |

|           |                                               |                                |
|-----------|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| 2         | Request con <code>SingleStep = true</code>    | Debug per questa esecuzione    |
| 3 (Bassa) | Workflow. <code>SingleStepDebug = true</code> | Debug solo per questo workflow |

Se `WorkflowGlobalDebugMode` è `true`, tutti i workflow sono in debug indipendentemente dalle altre impostazioni.

⚙️ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Workflow](#) — 6 costanti

## Trigger (evento -> workflow)

*Come un evento su un'entita avvia il workflow giusto.*

## Trigger (evento -> workflow)

Un **trigger** collega un evento su un'entita al workflow da avviare (tabella `Triggers`):

| Campo                        | Significato                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <code>TriggerName</code>     | nome descrittivo                                                              |
| <code>EntityType</code>      | entita sorgente: JobsJob, AmmCommessa, AmmVendite, Collaborazione, AmmFatture |
| <code>TriggerEvent</code>    | evento: AfterCreate, AfterSave, AfterDelete, ManualTransition                 |
| <code>ConditionRuleID</code> | (opz.) regola con condizione da valutare prima di avviare                     |
| <code>WorkflowID</code>      | workflow da eseguire                                                          |
| <code>IsActive</code>        | abilita/disabilita                                                            |

**Flusso:** salvataggio entita -> intercettore -> si cercano i trigger attivi per (EntityType, TriggerEvent) -> si valuta l'eventuale condizione -> si avvia il workflow. Esempio:

`AmmCommessa`

- `AfterCreate` avvia il workflow di creazione job.

# Template (email e documenti)

*Come si scrivono i template di email e documenti e quali segnaposti usare.*

## Template (email e documenti)

Tutti i documenti prodotti dal sistema (email e PDF) nascono da **template gestibili a dati** (tabella `WFL_EmailTemplate` ), bilingue (IT/EN) e riutilizzabili. In questo capitolo:

- **Linguaggio dei template:** segnaposti, blocchi ripetitivi, condizionali, inclusioni.
- **Segnaposti e sorgenti:** l'elenco dei campi e da dove arrivano.

## Linguaggio dei template

*Segnaposti, cicli, condizionali, inclusioni e ordine di elaborazione.*

# Linguaggio dei template

Tutte le direttive usano le doppie graffe.

## Segnaposto semplice

`{{chiave}}` sostituisce con il valore. Non distingue maiuscole/minuscole. Se la chiave non è valorizzata, il segnaposto viene rimosso (niente testo spurio).

## Inclusioni

`{{include:nomeTemplate}}` inserisce il corpo di un altro template (firme, intestazioni, pie di pagina). Ricorsivo fino a 10 livelli, protetto dai cicli.

## Cicli / ripetizioni

`{{#each nomeCollezione}} ... {{/each}}` ripete il blocco per ogni elemento. Dentro si usano i campi dell'elemento come segnaposti. Pseudo-variabili automatiche:

| Pseudo-variabile        | Valore                          |
|-------------------------|---------------------------------|
| <code>{{_index}}</code> | indice a base 0                 |
| <code>{{_count}}</code> | contatore a base 1              |
| <code>{{_total}}</code> | numero totale di elementi       |
| <code>{{_first}}</code> | 1 sul primo, altrimenti vuoto   |
| <code>{{_last}}</code>  | 1 sull'ultimo, altrimenti vuoto |

Se la collezione è vuota/assente, il blocco viene rimosso. Dentro un ciclo si possono usare i condizionali.

## Condizionali

`{{#if chiave}} ... {{else}} ... {{/if}}` mostra un contenuto solo se la chiave è valorizzata (il ramo else è opzionale). Ammette chiavi con prefisso: `{{#if PERS_personale.tel3}}`. Non si annidano if dentro if; si possono usare dentro gli each.

## Ordine di elaborazione (pipeline a 6 passi)

1. Carica il template (nome + lingua, fallback IT).

2. Inclusioni `{{include:...}}` .
3. Segnaposti da database `{{PERS_personale.*}}` e `{{APNN.*}}` .
4. Cicli `{{#each ...}}` .
5. Segnaposti semplici `{{chiave}}` .
6. Condizionali `{{#if ...}}` (per ultimi: vedono tutto).

**HTML:** il motore non fa escape automatico; l'HTML del template è reso letteralmente.

Esempio:

```
{{#each incarichi}}  
  <tr><td>{{_count}}. {{descrizione}}</td><td>euro {{compenso}}</td></tr>  
{{/each}}  
{{#if causale}}<div>{{causale}}</div>{{/if}}
```

## Segnaposti e sorgenti

Catalogo dei segnaposti con la sorgente dati che li alimenta.

# Segnaposti e sorgenti

I segnaposti sono di tre tipi per origine.

## 1) Risolti automaticamente dal database

### {{PERS\_personale.campo}} - dati della persona

Fonte: tabella `PERS_personale`, riga del collaboratore di contesto (`IdCollaboratore`). Se il contesto non ha il collaboratore, questi segnaposti spariscono.

| Segnaposto                 | Contenuto       |
|----------------------------|-----------------|
| {{PERS_personale.nome}}    | nome            |
| {{PERS_personale.cognome}} | cognome         |
| {{PERS_personale.email}}   | email           |
| {{PERS_personale.tel3}}    | telefono        |
| {{PERS_personale.ruolo}}   | ruolo/qualifica |

### {{APNN.campo}} - dati account/azienda (branding multi-tenant)

Fonte: tabella `APNN_AccountPenelope`, riga dell'account di contesto (`IdAccountPnn`); in mancanza si usa l'account predefinito (`Globali.indiceAPNN`).

| Segnaposto               | Contenuto            |
|--------------------------|----------------------|
| {{APNN.nome}}            | nome azienda/account |
| {{APNN.shortName}}       | nome breve           |
| {{APNN.emailPrincipale}} | email aziendale      |
| {{APNN.tel}}             | telefono             |
| {{APNN.dominio}}         | dominio web          |

## 2) Pseudo-variabili dei cicli

Solo dentro `{{#each}} : {{_index}}, {{_count}}, {{_total}}, {{_first}}, {{_last}}`.

### 3) Segnaposti ad hoc e collezioni

Sono specifici del punto d'invio (es. `{{numeroJob}}`, `{{titoloJob}}`, `{{linkPortale}}`) e le collezioni per gli each (es. `incarichi`, `pianoTimingCompleto`). L'elenco dipende dal template.

#### Esempi reali

- **collab-invito-conferma**: ad hoc collaboratore, numeroJob, titoloJob, linkToken, linkPortale, scadenzaToken, totaleCompenso, messaggioPersonalizzato; collezione `incarichi` (descrizione, quantita, compenso, totaleRiga).
- **assegna-risorse-template-preview**: ad hoc numeroJob, titoloDelJob; collezioni `pianoTimingCompleto` / `pianoTimingMD` (dataAttivita, reparto, assegnatario, testoAttivita, statoAttivita, md).
- **facility-manager-lettera**: DB `{{APNN.*}}`; ad hoc referente, societaLocation, indirizzoLocation, numeroJob, titoloJob, tabellaPrenotazioni, sezioniServizi, mittenteNome.

Riferimento esaustivo: `docs/REFERENCE-Template-Linguaggio-e-Segnaposti.md`.

# Gestione Job

*Creazione e gestione commesse e job*

# Gestione Job

I Job rappresentano le unità operative derivate dalle Commesse.

## Stati del Job

Il ciclo di vita del Job passa attraverso vari stati:

1. Nuovo Incarico
2. In Pianificazione
3. Pianificato
4. In Esecuzione
5. Completato

## Transizioni

Le transizioni tra stati possono essere:

- **Automatiche:** Trigger da workflow
- **Manuali:** Azione utente con validazione

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Jobs](#) — 20 costanti

## Attività del Job

Gestione attività associate

# Attività del Job

## Tipi di Attività

Le attività sono categorizzate per tipo:

- **MD (Fondamentali)**: Obbligatorie per avanzamento
- **Operative**: Lavoro quotidiano
- **Amministrative**: Gestione e coordinamento

## Stati Attività

- Aperta
- In corso
- Completata
- Annullata

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Time](#) — 5 costanti

## Richiesta e autorizzazione del posticipo attività

*Come chiedere di spostare un'attività a una nuova data, chi riceve la richiesta e come si autorizza*

# Richiesta e autorizzazione del posticipo attività

Dalla lista attività è possibile chiedere di **posticipare** un'attività a una data successiva, senza spostarla direttamente: la richiesta viene inviata a una persona che può **autorizzarla**.

## Come funziona

1. **Richiedi posticipo** — indichi la nuova data proposta e un messaggio. L'attività passa allo stato *Posticipata* e viene registrata una voce nel forum del job.
2. **Notifica** — parte un'email di *Richiesta Posticipo* al destinatario preposto (vedi sotto), con l'attività, la data proposta e il tuo messaggio.
3. **Autorizza posticipo** — chi riceve la richiesta può autorizzarla: la data dell'attività viene aggiornata a quella proposta e l'attività torna *Da Fare*.

*Esiste anche il **posticipo diretto** (sposta l'attività al primo giorno lavorativo utile) quando non serve un'autorizzazione.*

## Chi riceve la richiesta di posticipo

Il destinatario è **configurabile** e, per impostazione predefinita, è **il collaboratore che ha assegnato l'attività**. In alternativa può essere un **destinatario fisso** valido per tutta l'istanza. Se il destinatario previsto non è determinabile (o non ha un'email), la richiesta è instradata al **responsabile operativo di riserva**; in nessun caso l'email viene inviata a indirizzi fittizi.

**Per gli amministratori** — il comportamento è governato da due costanti `Globali`, modificabili senza rideploy (Amministrazione di Sistema → Costanti di configurazione):

- `PosticipoRichiestaDestinatarioMode` — `0` = collaboratore che ha assegnato l'attività (predefinito); `1` = destinatario fisso.
- `PosticipoRichiestaDestinatarioIdCollaboratore` — `idCollaboratore` del destinatario fisso (`Mode=1`) e fallback quando l'assegnante non è risolvibile; `0` = usa il fallback generale.

# Partecipanti al Job

## Ruoli Disponibili

I partecipanti vengono assegnati con ruoli specifici:

- Responsabile
- Ricercatore
- EDP
- Amministrazione
- Quality Manager
- ecc.

## Assegnazione

I ruoli possono essere assegnati:

- Manualmente dall'utente
- Automaticamente da workflow
- Copiati da job precedente

## Conferma Pianificazione del Ricercatore

*Alla conferma di Assegna Risorse viene sempre creata la Conferma Pianificazione Completa per il ricercatore.*

## Conferma Pianificazione del Ricercatore

Quando si conferma **Assegna Risorse** su un job (passaggio da *Nuovo Incarico* a *Risorse Assegnate*), il sistema crea **sempre** un'attività "**Conferma Pianificazione Completa**" destinata al **ricercatore**. Serve a far verificare al ricercatore la pianificazione complessiva del job.

### A chi viene assegnata

L'attività viene assegnata alla **prima** figura disponibile, in questo ordine:

1. **Ricercatore della commessa** (campo *Ricercatore* della commessa collegata al job);
2. se assente, il **ricercatore assegnato al job** (la persona messa nella funzione *Ricercatore* nel pannello Assegna Risorse);
3. se non c'è neppure quello, il **creatore del job** (chi ha inserito il job).

In questo modo l'attività non resta mai senza destinatario.

### Sempre creata, a prescindere dal Digital Meeting

Questa attività è **indipendente dalla spunta "Digital Meeting"**:

- viene creata **sempre**, anche a Digital Meeting non richiesto;
- la spunta **Digital Meeting** continua a creare, in aggiunta, le attività di **conferma date Digital Meeting** per **tutte le funzioni coinvolte** (Ricercatore, Logistica, Field, Panel Leader).

Per questo, con Digital Meeting attivo, il ricercatore può vedere **due** attività distinte: quella di "**Conferma Pianificazione Completa**" (sempre, sua) e quella di **conferma date Digital Meeting** (insieme alle altre funzioni). L'etichetta diversa le rende riconoscibili.

## Timing al cliente e ai colleghi

*Come scegliere quali voci del timing inviare al cliente (default: voci MD) e come inviare ai colleghi il timing completo.*

## Timing al cliente e ai colleghi

Quando invii il **timing** di un job puoi scegliere **cosa** mostrare a seconda del destinatario:

- **Al cliente** viene inviato il **timing preselezionato**: solo le voci che hai selezionato. Se non scegli diversamente, sono preselezionate le **voci MD** (le *milestone*, le date non differibili).
- **Ai colleghi** puoi inviare il **timing completo (interno)**: **tutte** le attività pianificate, con in più le date di invio ordini di acquisto/fornitura, disponibilità prodotti, caricamento documenti, le **funzioni coinvolte** e i **punti di campionamento**.

## Selezionare le voci per il cliente

Apri il pannello "**Voci timing cliente**" da uno di questi punti:

- il menu **Comunicazioni** del job → *Voci timing cliente*;
- la **barra strumenti** dell'editor timing (**JobXTiming**) → *Voci timing cliente*;
- il **dialog di messaggistica** al cliente: quando l'allegato è il timing compare il pulsante *Voci timing cliente*.

Nel pannello:

- spunta/deseleziona le voci nella colonna **Invia**; le milestone sono contrassegnate **MD**;
- **Salva selezione** registra la scelta (resta salvata per quel job);
- **Reimposta a MD** riporta alla preselezione predefinita (solo milestone);
- **Anteprima timing cliente** mostra il PDF esattamente come verrà inviato.

*Se non hai mai salvato una selezione, il cliente riceve automaticamente le **voci MD**.*

## I tipi di comunicazione con timing

| Tipo comunicazione                               | Cosa allega                                                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Timing Cliente</b> (ITA/ENG, anche "con PDC") | PDF con le <b>voci selezionate</b> (default: MD)                                                       |
| <b>Timing Completo (interno)</b>                 | PDF con <b>tutte</b> le voci + documenti/ordini/prodotti + funzioni coinvolte + punti di campionamento |

*L'anteprima dell'allegato nel dialog di messaggistica è **identica** al PDF che riceverà il destinatario.*

## Job a Cappello

Raggruppare più job separati sotto un job-contenitore (JAC/SJ): creazione, costi di gruppo e regole di fatturazione.

### Ciclo di vita della relazione cappello

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
graph TD
    S[Job standalone] -->|aggiungi primo sotto-job: disabilita fatturazione padre| C[Job a Cappello]
    C -->|aggiungi o rimuovi sotto-job| C
    C -->|rimuovi ultimo sotto-job: riabilita fa...
```

## Job a Cappello

Un **Job a Cappello** raggruppa più job **separati** sotto un job-contenitore (il *cappello*, sigla **JAC**). I job raggruppati sono i **sotto-job** (sigla **SJ**). Si usa per: report unico al cliente, vista costi aggregata, gestione amministrativa comune.

### Regole

- Un sotto-job ha **un solo** cappello.
- Gerarchia a **2 livelli**: un job non può essere insieme padre e figlio.
- Modificabile solo per job in stati iniziali (fino a «Pianificato confermato» o «Sospeso»).

### Come si crea

1. Apri il job (contenitore o sotto-job) e premi **Job a Cappello** nella toolbar ? pagina `/Jobs/JobACappello`.
2. Aggancia i sotto-job (se sei sul padre) oppure seleziona il cappello (se sei sul figlio).

### Cosa succede in automatico

- Sul **cappello** vengono disabilitate le attività di fatturazione: **il padre non si fattura**.
- In dashboard compaiono i badge **JAC** (blu) e **SJ** (verde).
- Rimuovendo l'ultimo sotto-job, la fatturazione sul padre viene riabilitata.

### Fatturazione di un gruppo cappello

- Si fattura **sui sotto-job**, mai sul cappello (il sistema blocca; override con `Administration:General`).
- La pagina `/Jobs/JobACappello` mostra i **costi di gruppo** (fatturato / pagato / residuo).
- I **solleciti** non vengono inviati per le fatture del cappello.

Vedi il diagramma «Ciclo di vita della relazione cappello» qui sotto.

## Job in Fasi

*I due significati di «fasi»: più job per commessa (senso B) e fasi interne a un job (senso A).*

### Quale strumento usare

*Diagramma Mermaid - visualizzabile online*

```
graph TD
  A[Come organizzare il lavoro] --> B{Piu lavori, una sola commessa}
  B -->|Si| F[Job in Fasi senso B]
  B -->|No| C{Raggruppare job esistenti separati}
  C -->|Si| G[Job a Cappello]...
```

## Job in Fasi

«Fasi» indica **due** meccanismi diversi.

### Senso B — più job per commessa (il più frequente)

Una commessa con **più lavori distinti** (ondate, aree, target), ognuno un job, sotto **un'unica** commessa/budget.

#### Come si aggiunge una fase:

1. Da un job della commessa (o dal navigatore fasi) premi **Nuova fase**.
2. Scegli *fase vuota* (eredita dalla commessa) oppure *clona da fase esistente* selezionando cosa copiare: Prodotti, Note, Documenti, Timing (con riposizionamento date), Risorse.
3. Viene creato un job con numero = numero commessa + lettera **A / B / C...** e titolo «(Fase n)».

Permesso richiesto: **Commesse:Write**. ATTENZIONE: operazione **irreversibile** (i job-fase non si eliminano).

**Fatturazione:** l'**anticipo** si fattura **solo sul primo job** della commessa; il **saldo** su ciascun job. Il sistema **blocca** l'anticipo sui job non-primari.

### Senso A — fasi interne a un job

Sotto-divisioni **organizzative** dentro un singolo job (tab **Fasi**). **Non** incidono sulla fatturazione. Ogni job nasce con la fase «Job». Dal **NavigatoreFase** (icona a bussola accanto a ogni fase) raggiungi Prodotti, Prenotazioni, Timing e Documenti.

*Vedi il diagramma «Quale strumento usare» qui sotto.*

# Attività

Gestione attività e timesheet

# Sistema Benchmark

Gestione e interrogazione benchmark di mercato

Architettura Sistema Benchmark

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
    subgraph Input[Inserimento Dati]
        PM[ProdBenchmarkManagement]
        PI[Prodotti Indicod]
    end

    subgraph Storage[Database]
        RB[(RC_benchmark)]
        RBC[(RC_Benchm...)]
    end
```

Flusso Dati Benchmark

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
sequenceDiagram
    participant U as Utente
    participant PM as BenchmarkManagement
    participant DB as Database
    participant BQ as BenchmarkQuery
    participant EM as Email

    U->>PM: Apre ...
```

Sistema Benchmark MRMX

Il sistema Benchmark gestisce i dati di mercato raccolti durante le ricerche, permettendo:

- **Registrazione** dati benchmark per prodotti nei Job
- **Interrogazione** ricerche storiche con filtri avanzati
- **Sincronizzazione** automatica categorie Indicod
- **Filtri** per identificare job con benchmark mancanti

Componenti del Sistema

| Componente         | URL                               | Funzione                                              |
|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Gestione Benchmark | /Prod/BenchmarkManagement/{jobId} | Inserimento/modifica benchmark per prodotti di un job |
| Interrogazione     | /Bench/BenchmarkQuery             | Ricerca e analisi benchmark storici                   |

|                       |              |                                            |
|-----------------------|--------------|--------------------------------------------|
| <b>Sync Categorie</b> | (automatico) | Sincronizza categoria Indicod su benchmark |
| <b>Filtro Job</b>     | (API)        | Filtra job con benchmark da completare     |

## Tabelle Database

| Tabella                     | Tipo         | Descrizione                      |
|-----------------------------|--------------|----------------------------------|
| RC_benchmark                | Principale   | Dati benchmark                   |
| RC_BenchmarkCompleti        | Vista        | Dati completi per interrogazione |
| RC_statoBenchmark           | Vista        | Statistiche globali              |
| RC_scale                    | Lookup       | Scale di valutazione             |
| RC_ModalitaDiTest           | Lookup       | Modalità di test                 |
| RC_rientroDati              | Lookup       | Rientro dati                     |
| RC_prodottiCategoriaIndicod | Associazione | Prodotti-Categorie Indicod       |

# Gestione Benchmark Prodotti

**URL:** `/Prod/BenchmarkManagement/{jobId}`

Pagina per inserire e gestire i benchmark dei prodotti associati a un Job.

## Accesso

1. Aprire un Job con prodotti
2. Dalla toolbar del Job, cliccare **Benchmark Prodotti**
3. Oppure navigare direttamente a `/Prod/BenchmarkManagement/{idJob}`

## Funzionalità

### Creazione Benchmark

Per ogni prodotto del Job è possibile inserire:

| Campo                  | Descrizione                     |
|------------------------|---------------------------------|
| Modalità di Test       | CLT, HUT, etc.                  |
| Rientro Dati           | Tipo di rientro dati            |
| Numerosità Campionaria | Numero interviste               |
| Aree Nielsen           | NO, NE, CE, SI (checkbox)       |
| Scala Benchmark        | Scala di valutazione utilizzata |
| Overall                | Punteggio complessivo           |
| Data Rilevamento       | Data della rilevazione          |
| Catena Distributiva    | Con autocompletamento           |

### Operazioni Disponibili

- **Crea:** Nuovo benchmark per prodotto
- **Modifica:** Aggiorna dati esistenti
- **Elimina:** Rimuove benchmark
- **Copia:** Duplica benchmark da altro prodotto

## Date Suggestite

Il sistema suggerisce automaticamente le date basandosi sulle **attività timing** del Job (fieldwork start/end).

## API Endpoint

```
POST /api/prod/benchmark-management/list
POST /api/prod/benchmark-management/save
POST /api/prod/benchmark-management/delete
GET  /api/prod/benchmark-management/distinct-chains
```

⚙ **Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:

- [Costanti del modulo Prod](#) — 14 costanti

# Interrogazione Benchmark

URL: /Bench/BenchmarkQuery

Pagina avanzata per ricercare e analizzare i benchmark storici del database.

## Filtri Disponibili

### Filtri Testuali

| Filtro              | Descrizione                    |
|---------------------|--------------------------------|
| Etichetta Filtro    | Nome per salvare la ricerca    |
| Codice Indicod      | Ricerca per categoria prodotto |
| Catena Distributiva | Con autocompletamento          |
| Elenco Jobs         | Numeri job separati da virgola |

### Filtri Dropdown

| Filtro           | Valori                   |
|------------------|--------------------------|
| Modalità di Test | CLT, HUT, etc.           |
| Rientro Dati     | Tutti i tipi configurati |

### Filtri Range

| Filtro                 | Tipo                    |
|------------------------|-------------------------|
| Numerosità Campionaria | Min - Max               |
| Overall                | Min - Max               |
| Periodo Rilevamento    | Data inizio - Data fine |

### Filtri Checkbox

| Filtro       | Opzioni        |
|--------------|----------------|
| Aree Nielsen | NO, NE, CE, SI |

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| Scale Benchmark | Tutte le scale configurate |
|-----------------|----------------------------|

## Risultati

La griglia risultati mostra:

| Colonna        | Descrizione                       |
|----------------|-----------------------------------|
| N. Job         | Link alla pagina prodotti del job |
| Prodotto       | Link alla scheda prodotto         |
| Catena         | Catena distributiva               |
| Label          | Etichetta job                     |
| Codice Indicod | Codice categoria                  |
| Categoria      | Descrizione categoria             |
| Brand/GDO      | Calcolato automaticamente         |
| Overall        | Punteggio                         |
| Scala          | Scala utilizzata                  |
| Numerosità     | N. interviste                     |
| Data           | Data rilevamento                  |
| Aree           | NO, NE, CE, SI                    |

## Export

Dalla toolbar della griglia:

- **Copy:** Copia negli appunti
- **Excel:** Export Excel
- **Print:** Stampa

## Statistiche Globali

In fondo alla pagina sono visualizzate le statistiche:

- **Periodo:** Dal/AI (range temporale benchmark)
- **N. Totale Jobs:** Jobs con benchmark
- **N. Prodotti:** Prodotti con benchmark
- **N. Interviste:** Totale interviste

## Notifica Email

Ogni interrogazione invia automaticamente una notifica email a `lguida@adactainternational.com` contenente:

- Utente che ha eseguito la ricerca
- Numero risultati
- Filtri applicati

## API Endpoint

```
POST /api/benchmark-query/search
GET  /api/benchmark-query/statistics
GET  /api/benchmark-query/distinct/{field}
```

## Sincronizzazione Categorie

*Sync automatico categoria Indicod*

# Sincronizzazione Categorie Benchmark

**Componente:** `BenchmarkCategoriaSyncBehavior`

Il sistema sincronizza automaticamente la categoria Indicod sui benchmark quando viene modificata l'associazione prodotto-categoria.

## Funzionamento

Quando un utente associa o modifica la categoria Indicod di un prodotto:

1. Il sistema intercetta il salvataggio di `RC_prodottiCategoriaIndicod`
2. Aggiorna automaticamente `idCategoria` su tutti i benchmark del prodotto
3. Registra la data di modifica

## Comportamento Automatico

Il `BenchmarkCategoriaSyncBehavior` è un **ImplicitBehavior** che:

- Si attiva automaticamente per la tabella `RC_prodottiCategoriaIndicod`
- Non richiede configurazione
- Esegue dopo il salvataggio del record

## Query SQL Eseguita

```
UPDATE RC_benchmark
SET idCategoria = @IdCategoria,
    modificatoIl = GETDATE()
WHERE idProdotto = @IdProdotto
AND (idCategoria IS NULL OR idCategoria <> @IdCategoria)
```

## Origine Legacy

Migrazione della funzione ASP Classic:

```
' INDICOD.asp
FUNCTION update_BenchMarks(x_idProdotto, x_idCategoria, conn)
    sql = "UPDATE RC_benchmark SET idCategoria=" & x_idCategoria & ...
END FUNCTION
```

## Note Tecniche

- **Pattern:** ImplicitBehavior con ActivateFor()
- **Fase:** OnAfterSave (dopo il salvataggio)
- **Transazione:** Esegue nella stessa transazione del salvataggio

## Filtro CHECK\_BENCHMARK

*Filtro per job con benchmark mancanti*

## Filtro CHECK\_BENCHMARK

**Componente:** `JobsJobListRequest.CheckBenchmark`

Filtra i job dove è previsto il benchmark ma non è ancora stato compilato.

## Utilizzo

### Via API

```
POST /Services/Jobs/JobsJob/List
{
  "CheckBenchmark": true
}
```

## Risposta

Restituisce solo i job che soddisfano:

- `benchmark = 1` (benchmark previsto)
- Job non presente in `RC_BenchmarkCompleti` (non ancora compilato)

## Query SQL Generata

```
SELECT * FROM JOBS_job
WHERE benchmark = 1
  AND idJob NOT IN (
    SELECT idJob FROM RC_BenchmarkCompleti
  )
```

## Origine Legacy

Migrazione del filtro ASP Classic presente in:

- `json_jobs.asp`
- `json_jobs2.asp`
- `TIME_JOBlist.asp`

```
case "CHECK_BENCHMARK":
  whereClause = whereClause & _
```

```
" benchmark = 1 AND idJob NOT IN " & _  
"(SELECT idJob FROM RC_BenchmarkCompleti)"
```

## Implementazione .NET

### JobsJobListRequest.cs

```
public class JobsJobListRequest : ListRequest  
{  
    public bool? CheckBenchmark { get; set; }  
}
```

### JobsJobListHandler.cs

```
protected override void ApplyFilters(SqlQuery query)  
{  
    base.ApplyFilters(query);  
  
    if (Request.CheckBenchmark == true)  
    {  
        query.Where(new Criteria(fld.Benchmark) == 1);  
        query.Where(new Criteria(fld.IdJob).NotIn(  
            new SqlQuery()  
                .Select("idJob")  
                .From("RC_BenchmarkCompleti")  
        ));  
    }  
}
```

## Casi d'Uso

1. **Dashboard:** Mostrare job in attesa di compilazione benchmark
2. **Report:** Elenco job con benchmark mancanti
3. **Workflow:** Condizioni per flussi automatici

# Portale Self-Service

*Cos'è, come funziona e cosa permette di fare il Portale Self-Service per gli utenti esterni*

# Portale Self-Service MRMX

Il **Portale Self-Service** è l'area di MRMX dedicata agli utenti che collaborano con l'azienda **dall'esterno**: collaboratori occasionali, fornitori, professionisti P.IVA e rappresentanti aziendali. Permette loro di registrarsi, completare il proprio profilo e — una volta autorizzati — accedere ai documenti, agli incarichi, ai task e alle comunicazioni a loro destinati.

## A chi è destinato

| Utente                | Esempio                             | Cosa fa nel portale                                |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Persona fisica</b> | Co.Co.Co., consulente occasionale   | Compila dati anagrafici + IBAN + accetta privacy   |
| <b>Azienda</b>        | Fornitore P.IVA, società di servizi | Compila dati societari + sede + IBAN               |
| <b>Cliente</b>        | Referente azienda cliente           | Accede a documenti e comunicazioni del proprio job |

## URL di accesso

- Pagina di login: `/Account/Login`
- Area portale (post login): `/SelfService/Portal`
- Auto-registrazione: `/Account/SignUp` (link **Iscriviti** nella pagina di login)

## Cosa NON è il portale

Il Portale Self-Service **non** è un'area dove l'utente può accedere a funzionalità interne MRMX (gestione job, fatture, configurazione, amministrazione). Per quelle serve un account interno con i permessi appropriati: l'amministratore decide al momento della promozione se l'utente avrà accesso completo a MRMX o solo al portale (vedi capitolo

**Amministrazione Self-Service**).

## Architettura dati

| Tabella / Campo    | Ruolo                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| <code>Users</code> | Account autenticazione (username, password, RoleId) |

|                                                             |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <code>COLL_rubricaCollaboratori</code>                      | Anagrafica del collaboratore                                        |
| <code>COLL_rubricaCollaboratori.attivo</code>               | <code>0</code> = in attesa di promozione, <code>1</code> = promosso |
| <code>COLL_rubricaCollaboratori.ScopeAccess</code>          | <code>Internal</code> / <code>PortalOnly</code> (scelta admin)      |
| <code>COLL_rubricaCollaboratori.PhotoPath</code>            | Foto profilo caricata dall'utente                                   |
| <code>COLL_rubricaCollaboratori.ForzaturaDatiCliente</code> | Marker stato auto-registrazione                                     |
| <code>Users.IdCollaboratore</code>                          | Collegamento Auth ? COLL                                            |

## Audit e sicurezza

- Ogni accesso al portale viene loggato in `SS_AccessLog` (path, metodo, IP, durata, status)
- Rate limiting per-utente (60 req/min) e per-IP (150 req/min) sulle rotte `/Services/SelfService/*`
- Path scoping opzionale (flag `appsettings:SelfService.PathScoping.Enabled`): se attivo, gli utenti **PortalOnly** ricevono `403 Forbidden` su qualsiasi rotta fuori dalla whitelist Self-Service.

## La home: cruscotto operativo

*I riquadri della pagina Portale: cosa devi fare a colpo d'occhio.*

## La home del portale

La pagina **Portale** (la prima che vedi dopo l'accesso) ti mostra un **cruscotto** con tutto ciò che ti riguarda a colpo d'occhio.

### Riquadri sintetici

In alto trovi dei riquadri **clickabili** — ognuno ti porta alla pagina relativa e compare **solo se ha qualcosa da mostrarti**:

| Riquadro                        | Cosa indica                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Job attivi</b>               | I job in corso che ti riguardano                   |
| <b>Task da svolgere</b>         | Le tue attività ancora aperte                      |
| <b>Messaggi non letti</b>       | I messaggi del forum job che non hai ancora aperto |
| <b>Da incassare</b>             | Il totale dei tuoi incarichi non ancora pagati     |
| <b>Incassi previsti 30 gg</b>   | Quanto è atteso in pagamento nel prossimo mese     |
| <b>Spedizioni da confermare</b> | Le spedizioni in attesa di una tua conferma        |
| <b>DDI da compilare</b>         | Le schede/dichiarazioni prodotto da compilare      |
| <b>Questionari da compilare</b> | I questionari di qualità in attesa                 |

*I riquadri si **adattano al tuo profilo**: vedrai solo quelli che hanno senso per te (un collaboratore vede incarichi e task, un cliente vede questionari e DDI, ecc.).*

### Prossime scadenze

Sotto i riquadri c'è l'elenco dei **task imminenti**, con la data e un'etichetta rossa **Scaduto** per quelli in ritardo: così sai subito cosa ha la priorità.

### Completamento del profilo

Finché il tuo profilo non è completo, in home resta in evidenza la **barra di completamento** con il prossimo passo da fare. Quando il profilo è al 100%, lascia spazio ai riquadri operativi.

## Auto-registrazione

*Come un utente esterno crea il proprio account*

# Auto-registrazione

L'utente esterno arriva alla pagina di login dal sito istituzionale o da un link inviato dall'azienda. Per registrarsi:

## Passi della registrazione

1. **Pagina di login** ? click sul link **Non hai ancora un account? Iscriviti**
2. Compila il form di SignUp:
  - Email (sarà lo username)
  - Password (con vincoli di robustezza)
  - Conferma password
3. Riceve **email di attivazione** all'indirizzo indicato
4. Click sul link di attivazione ? l'account è verificato

## Cosa accade lato sistema

| Step              | Azione                                                                            |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| SignUp completato | Crea record in <code>Users</code> con <code>RoleId = 1</code> (Autocandidato)     |
|                   | Crea record in <code>COLL_rubricaCollaboratori</code> con <code>attivo = 0</code> |
|                   | Marca <code>ForzaturaDatiCliente = AUTO_REGISTRATO_USR_&lt;UserId&gt;</code>      |
|                   | Imposta <code>Users.IdCollaboratore</code> = id del COLL appena creato            |
| Verifica email    | <code>Users.IsActive = 1</code> , account abilitato al login                      |

## Stato post-registrazione

L'utente può **loggarsi e completare il proprio profilo** ma:

- ? Non vede ancora documenti, incarichi, messaggi (è in stato di attesa)
- ? Può compilare i dati anagrafici, indirizzo, telefoni, IBAN, foto
- ? Può accettare l'informativa privacy
- ? Aspetta che un amministratore lo promuova (vedi capitolo Amministrazione Self-Service)

## Recupero accesso

Se l'utente perde la password può usare:

- **Hai dimenticato la password?** (reset standard via email)
- **Non riesci ad accedere? Chiedi aiuto** (apre un ticket di recupero email per chi ha cambiato indirizzo o non riceve l'email di reset)

## Compilazione profilo

*Il wizard di completamento profilo per l'utente Self-Service*

## Compilazione profilo

Una volta loggato, l'utente vede in `/SelfService/Portal` lo stato di completamento del proprio profilo (barra %). Per essere autorizzato deve completare i passi obbligatori.

### Step del wizard

| Step                  | URL                                     | Obbligatorio | Cosa salva                                            |
|-----------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Dati personali</b> | <code>/SelfService/DatiPersonali</code> | ?            | Nome/Cognome o Ragione Sociale, CF/PIVA, tipo profilo |
| <b>Indirizzo</b>      | <code>/SelfService/Indirizzo</code>     | ?            | Indirizzo, Comune, Provincia, CAP, Paese              |
| <b>Telefoni</b>       | <code>/SelfService/Telefoni</code>      | ?            | Almeno un numero (Tel1/Tel2/Tel3)                     |
| <b>Dati bancari</b>   | <code>/SelfService/DatiBancari</code>   | ?            | IBAN, Intestatario, Banca                             |
| <b>Privacy</b>        | <code>/SelfService/Privacy</code>       | ?            | Accettazione informativa GDPR                         |
| <b>Foto profilo</b>   | <code>/SelfService/ProfilePhoto</code>  | ?            | Foto avatar (opzionale)                               |

### Tipo profilo

L'utente sceglie tra:

- **Persona Fisica**: campi richiesti = Cognome + Nome + Codice Fiscale
- **Azienda**: campi richiesti = Ragione Sociale + Partita IVA

I validatori centralizzati ( `CodiceFiscaleValidator` , `PartitaIvaValidator` , `IbanValidator` ) verificano formato e checksum. Niente regex inline.

### Foto profilo

- Accetta JPEG, PNG, WebP, GIF, **HEIC/HEIF da iPhone**
- Conversione automatica HEIC ? JPEG nel browser via WebAssembly (libheif)
- Resize lato client a 512px (longest side), quality 0.85
- Drop zone con drag & drop o click per selezionare

- Storage in `wwwroot/upload/users/coll-{id}-{guid}.{ext}`
- L'avatar appare nel header del portale e nella dashboard **Utenti online**

## Stato di completamento

`ProfileCompletionStatus` calcola la % completata sulla base dei 7 step obbligatori del wizard. La foto profilo è esclusa dal conteggio (opzionale). La barra è visibile sia all'utente nel `/SelfService/Portal` sia all'amministratore nella pagina di promozione.

## Tipologie di accesso

*Le tre tipologie utente del portale (Pending, Internal, PortalOnly)*

# Tipologie di accesso

Il portale distingue tre stati nel ciclo di vita di un utente:

## 1. ? Autocandidato in attesa (Pending)

- Si è auto-registrato ma non è ancora stato promosso da un admin
- `Users.RoleId = 1` (Autocandidato), `COLL.attivo = 0`
- Marker `ForzaturaDatiCliente LIKE 'AUTO_REGISTRATO_USR_%'`
- **Vede solo il proprio wizard profilo**: nessun documento, nessun incarico, nessun messaggio
- Indicato graficamente con bordo **grigio** sull'avatar nelle dashboard admin (es. **Utenti online**)

## 2. ? Utente interno (Internal)

- Promosso da un admin, ha accesso completo a MRMX in base ai ruoli e ai reparti che gli vengono assegnati
- `COLL.attivo = 1`, `COLL.ScopeAccess = 'Internal'` (o NULL legacy)
- Tipico caso d'uso: collaboratore stabile, dipendente, ricercatore
- Indicato graficamente con bordo **verde** sull'avatar

## 3. ?? Utente esterno confinato (PortalOnly)

- Promosso da un admin con accesso **limitato al solo portale**
- `COLL.attivo = 1`, `COLL.ScopeAccess = 'PortalOnly'`
- Quando il flag `appsettings:SelfService.PathScoping.Enabled = true`, qualsiasi tentativo di accedere a rotte fuori dalla whitelist `/SelfService/*` riceve `403 Forbidden`
- Tipico caso d'uso: cliente, fornitore, consulente esterno
- Indicato graficamente con bordo **arancione** sull'avatar

## Whitelist degli utenti PortalOnly

| Path                    | Permesso                        |
|-------------------------|---------------------------------|
| <code>/Account/*</code> | ? login, logout, password reset |

|                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
| /SelfService/*                                            | ? tutto il portale       |
| /Services/SelfService/*                                   | ? endpoint del portale   |
| /Services/Membership/Account/*                            | ? password, profilo Auth |
| /Content , /Scripts , /esm , /lib , /fonts , /.well-known | ? asset statici          |
| *.{js,css,png,svg,ico,woff2,...}                          | ? asset per estensione   |
| /Quot/* , /Ammi/* , /Coll/* , /Jobs/* , ecc.              | ? 403                    |

## Identificazione visiva nelle dashboard

Sia in **Utenti online** ( /Administration/OnlineUsersAdminPage ) sia nella **gestione tipo accesso** ( /Administration/SelfServiceScopeManagement ), ogni utente è marcato con:

- Bordo colorato sull'avatar (verde/arancione/grigio)
- Badge testuale (**Interno** / **Esterno** / **In attesa**)
- Tooltip descrittivo

Questo permette all'admin di distinguere a colpo d'occhio chi è chi.

## Ricerca e filtri

*Come cercare e filtrare nelle pagine elenco (documenti, incarichi, task, messaggi...).*

## Ricerca e filtri

Tutte le pagine elenco del portale — **I miei documenti, Le mie spedizioni, I miei incarichi, I miei task, I miei assignment, I miei job, Le mie DDI, I miei questionari, I miei messaggi** — hanno in cima la **stessa barra filtri**.

## Cosa puoi fare

| Strumento              | A cosa serve                                                                                                       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ricerca</b>         | Scrivi una parola: l'elenco si filtra subito (numero/titolo job, descrizioni, stato, mittente, ecc.)               |
| <b>Dal ... al ...</b>  | Limita a un <b>intervallo di date</b> (es. documenti caricati, incarichi avviati, messaggi ricevuti in un periodo) |
| <b>Solo job attivi</b> | Nasconde le voci dei <b>job conclusi</b> , lasciando solo quelli in corso                                          |
| <b>Contatore</b>       | Mostra quante voci stai vedendo sul totale                                                                         |
| <b>? (azzera)</b>      | Rimuove tutti i filtri e torna all'elenco completo                                                                 |

## Ordinamento

Gli elenchi sono ordinati per **data, dal più recente**: le voci nuove sono sempre in alto.

*Il filtro **Solo job attivi** considera "attivo" un job che non è stato chiuso/concluso. Le voci che non sono collegate ad alcun job restano sempre visibili.*

## Incarichi e messaggi: cosa trovi

*Lo specchietto introiti negli incarichi e l'anteprima/ricerca nei messaggi.*

# Incarichi e messaggi

## I miei incarichi — specchietto introiti

Sopra l'elenco degli incarichi trovi un **riepilogo economico**:

- **Totale fatturato** — la somma di tutti gli incarichi visibili
- **Incassato** — quanto è già stato pagato
- **Da incassare** — quanto resta da incassare
- **Previsione incassi** — una stima divisa per **mese atteso di pagamento** (in base alla data di pagamento prevista o, se mancante, alla data di termine)

I valori si aggiornano in base ai filtri attivi: ad esempio, attivando **Solo job attivi** o un intervallo di date, il riepilogo si ricalcola di conseguenza.

Per ogni incarico puoi sempre **aprire/stampare il PDF** della Lettera d'Incarico e, se è in attesa di accettazione, **confermarla** direttamente dal portale.

## I miei messaggi — anteprima e ricerca

Nella lista dei messaggi vedi, oltre a oggetto e mittente, anche una **anteprima del testo**, così capisci di cosa si tratta senza aprirli tutti.

- La finestra temporale predefinita è di **90 giorni**: per vedere più indietro usa i campi **Dal ... al ...**.
- La **ricerca** cerca anche dentro il **corpo** del messaggio, non solo nell'oggetto.
- Il filtro **Solo job attivi** nasconde i messaggi dei job conclusi.

Cliccando un messaggio si apre la **conversazione completa** con eventuali allegati e la possibilità di **rispondere**.

# Amministrazione Self-Service

*Promozione, autorizzazione e gestione degli utenti auto-registrati*

# Amministrazione Self-Service

L'amministratore Self-Service ha la responsabilità di:

1. **Valutare** le richieste di registrazione in arrivo dal portale
2. **Promuovere** o **rifiutare** ogni autocandidato
3. **Scegliere il tipo di accesso** (interno completo MRMX o solo portale)
4. **Modificare** lo scope post-promozione se la situazione cambia
5. **Vigilare** sull'attività degli utenti tramite la dashboard online

## Pagine amministrative

| Pagina                | URL                                        | Funzione                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Promozione utenti     | /Administration/SelfServicePromotion       | Lista candidati pendenti, promuovi/rifiuta  |
| Gestione tipo accesso | /Administration/SelfServiceScopeManagement | Modifica ScopeAccess post-promozione        |
| Utenti online         | /Administration/OnlineUsersAdminPage       | Chi è connesso adesso, con foto e tipologia |
| Gestione utenti       | /Administration/User                       | CRUD account auth (password, ruoli)         |
| Ruoli                 | /Administration/Role                       | Definizione ruoli e permessi                |

## Permessi richiesti

| Permission Key           | Per accedere a...                  |
|--------------------------|------------------------------------|
| SelfService:PromoteUsers | Promozione + gestione tipo accesso |
| Administration:Security  | Utenti online, ruoli               |
| Administration:General   | Lettura generica admin             |

L'admin Self-Service tipico ha tutti e tre.

## Indicatori visivi delle dashboard

In tutte le pagine admin che mostrano utenti, la palette è coerente:

- ?? **Verde** = Interno (accesso completo MRMX)
- ?? **Arancione** = Esterno / PortalOnly (confinato al portale)
- ? **Grigio** = In attesa (autocandidato non ancora promosso)
- ? **Trasparente** = utente Auth standalone (nessun COLL associato)

## Promozione utente

*Come promuovere un autocandidato e scegliere il tipo di accesso*

# Promozione utente Self-Service

## Aprire la lista pendenti

Vai a `/Administration/SelfServicePromotion`. Vedrai una lista di autocandidati in attesa, con per ognuno:

- Nominativo (Cognome+Nome o Ragione Sociale)
- Email + badge **no user** se l'email non è verificata
- Tipo profilo (Persona Fisica / Azienda)
- Barra di completamento del profilo (%)
- Data di registrazione
- Pulsanti Dettagli / Promuovi / Rifiuta

## Valutare il candidato

Click su **Dettagli** per ispezionare tutti i dati compilati: anagrafica completa, CF/PIVA, indirizzo, IBAN, intestatario, banca, accettazione privacy, marker, UserId.

Verifica:

- I dati sono completi (barra al 100%)
- L'email è plausibile (no test/fake)
- CF/PIVA validi e coerenti col tipo
- IBAN corretto

Se i dati non sono soddisfacenti puoi **chiedere all'utente di completare** prima di promuoverlo (l'utente ha sempre accesso al wizard) o **rifiutare** e annullare la registrazione.

## Promuovere l'utente

Click su **Promuovi**. Si apre una modale con due scelte **obbligatorie**:

### 1. Tipo di accesso (radio button OBBLIGATORIO)

| Opzione                  | Quando sceglierla                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ?? <b>Utente interno</b> | Collaboratore stabile che lavorerà su MRMX (ricercatore, fornitore con accesso a moduli operativi) |

|                          |                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>?? Utente esterno</b> | Cliente, persona di contatto, consulente che deve solo vedere documenti/messaggi a lui collegati |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

*?? **La scelta è obbligatoria:** non c'è un default. Devi cliccare consapevolmente una delle due opzioni prima di poter confermare.*

*?? **Si può cambiare dopo:** se sbagli o le esigenze cambiano, vai a `/Administration/SelfServiceScopeManagement` per modificare il tipo di accesso (vedi argomento **Modifica tipo accesso**).*

## 2. Ruoli aggiuntivi (checkbox)

Lista dei ruoli disponibili (esclusi Autocandidato già assegnato). Tipicamente:

- Per un **Internal**: assegna ruoli operativi (es. Ricercatore, Account, ecc.)
- Per un **PortalOnly**: assegna **Cliente** o lascia solo Autocandidato

Click **Promuovi** per confermare. Lato sistema:

| Step                | Azione                                                                             |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. UPDATE COLL      | <code>attivo = 1 , ForzaturaDatiCliente = NULL , ScopeAccess = scelta admin</code> |
| 2. UPDATE Users     | <code>IdCollaboratore</code> = id del COLL (riconferma legame)                     |
| 3. INSERT UserRoles | Per ogni ruolo aggiuntivo selezionato                                              |
| 4. Email            | Notifica all'utente che l'account è stato attivato                                 |

L'utente al prossimo accesso vede gli incarichi/documenti a lui destinati nel portale. Se promosso a Internal, può anche accedere all'UI completa MRMX (rispettando i permessi dei ruoli).

## Rifiutare l'utente

Click su **Rifiuta**. Si apre una modale con textarea **motivo (opzionale)**, incluso nell'email di notifica all'utente. Lato sistema:

| Step            | Azione                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. UPDATE COLL  | <code>ForzaturaDatiCliente = AUTO_REGISTRATO_REJECTED_USR_&lt;UserId&gt;</code><br>( <code>attivo</code> resta a 0) |
| 2. UPDATE Users | <code>IsActive = 0</code> (account disabilitato, login bloccato)                                                    |
| 3. Email        | Notifica con motivo del rifiuto                                                                                     |

?? Il rifiuto è **reversibile solo manualmente sul DB**. Se vuoi riattivare un utente rifiutato, contatta l'IT per una modifica diretta su `Users.IsActive` + `COLL.ForzaturaDatiCliente`.

## Modifica tipo accesso

Convertire un utente da Internal a PortalOnly e viceversa post-promozione

# Modifica tipo accesso post-promozione

**URL:** /Administration/SelfServiceScopeManagement **Permission:**  
SelfService:PromoteUsers

Pannello dedicato per modificare il `ScopeAccess` di un collaboratore **già promosso**, senza dover intervenire sul DB.

## Quando usarla

- L'utente esterno è diventato un collaboratore stabile (PortalOnly ? Internal)
- L'utente interno deve essere ridotto al solo portale per motivi di sicurezza o riorganizzazione (Internal ? PortalOnly)
- Si è scelto il tipo sbagliato in fase di promozione e si vuole correggere

## Funzionalità della pagina

| Elemento                              | Funzione                                         |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Filtro <b>scope</b>                   | Tutti / Solo Internal / Solo PortalOnly          |
| Casella <b>ricerca</b>                | Cerca per nome, email, username (debounce 300ms) |
| Avatar utente                         | Mostra foto profilo Self-Service o iniziali      |
| Badge <b>Interno</b> / <b>Esterno</b> | Stato attuale, con flag <i>legacy</i> se NULL    |
| Pulsante <b>Modifica</b>              | Apri modale di cambio scope                      |

## Modale modifica

Cliccando il pulsante **Modifica** su un utente:

1. Vedi nominativo, email, scope attuale
2. **Radio button obbligatorio:** Internal o PortalOnly (preselezionato lo scope corrente)
3. **Textarea motivo** (opzionale ma consigliata): finisce nell'**audit log**

Cliccando **Conferma modifica:**

| Step           | Azione                                  |
|----------------|-----------------------------------------|
| 1. UPDATE COLL | <code>ScopeAccess</code> = nuovo valore |

|                      |                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Audit log         | <code>ILogger.LogWarning</code> con admin / utente / oldScope / newScope / motivo |
| 3. Cache invalidate  | <code>UserDefinition</code> ricaricata al prossimo accesso utente                 |
| 4. Effetto immediato | Il middleware path scoping applica il nuovo scope alla prossima richiesta         |

?? Lo **scope NULL** (legacy, collaboratori storici creati prima dell'introduzione della colonna `ScopeAccess` ) viene trattato dal middleware come `Internal` . La pagina lo mostra con flag legacy; al primo cambio diventa esplicito.

## Idempotenza

Se selezioni lo stesso scope già impostato, l'operazione torna **Nessuna modifica** senza scrivere nulla né loggare. Questo permette di riaprire il modale per verifica senza rumore nell'audit.

## Audit log

Ogni cambio `ScopeAccess` viene loggato a livello WARNING con:

```
[ScopeManagement] {AdminUser} changed ScopeAccess for user '{DisplayName}'  
(UserId={UserId}, IdColl={IdColl}) from '{OldScope}' to '{NewScope}'.  
Reason: {Reason}
```

Visibile via `Administration/ExceptionLog` filtro su `[ScopeManagement]` o nei log del container Docker.

## Sicurezza e hardening

*Rate limiting, audit log, path scoping e configurazione*

# Sicurezza e hardening del portale

## 1. Audit log accessi

Ogni richiesta a `/SelfService/*` e `/Services/SelfService/*` viene loggata in `SS_AccessLog` :

| Colonna                                                                    | Significato                         |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <code>UserId</code> , <code>IdCollaboratore</code> , <code>Username</code> | Identità (NULL per request anonime) |
| <code>Path</code> , <code>Method</code> , <code>StatusCode</code>          | Endpoint + esito HTTP               |
| <code>Ip</code> , <code>UserAgent</code>                                   | Origine richiesta                   |
| <code>DurationMs</code>                                                    | Latenza server-side                 |
| <code>CreatedAt</code>                                                     | Timestamp                           |

Scrittura **fire-and-forget** sotto semaforo (max 4 write concorrenti) per non rallentare le response. Sotto burst si perdono entry, mai entries truncate.

## 2. Rate limiting

Sliding window in-memory sulle rotte `/Services/SelfService/*` :

| Limite                     | Valore      | Risposta al superamento                                 |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|
| Per utente autenticato     | 60 req/min  | 429 Too Many Requests + header <code>Retry-After</code> |
| Per IP (anonimi/aggregati) | 150 req/min | 429 + <code>Retry-After</code>                          |

Bypassa il limite per le richieste GET di asset statici.

## 3. Path scoping

Flag in `appsettings.json` , sezione `SelfService > PathScoping > Enabled` (default `false` ).

Quando il flag è impostato a `true` :

- Utenti `Pending` (autocandidato non promosso, `RoleId=1`) ? confinati a `/SelfService/*`
- Utenti `PortalOnly` ( `COLL.ScopeAccess = 'PortalOnly'` ) ? confinati

- Utenti `Internal` o admin ? pass-through totale

Comportamento di scoping:

| Path                                           | Utente Portal-Only                                        |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <code>/</code> o <code>/Dashboard</code> (GET) | 302 redirect a <code>/SelfService/Portal</code>           |
| Path in whitelist                              | Pass-through                                              |
| Path NON in whitelist                          | <code>403 Forbidden</code> (deny secco, no leak di route) |

## 4. Procedura di abilitazione path scoping in produzione

?? La modifica può bloccare utenti legittimi se non testata. Procedere nell'ordine indicato.

1. **Verifica DB:** tutti i collaboratori attivi hanno `ScopeAccess` valorizzato

```
SELECT COUNT(*) FROM COLL_rubricaCollaboratori
WHERE attivo = 1 AND ScopeAccess IS NULL;
```

Se  $> 0$ , la migration `Migration_20260425_0010_AddScopeAccessToColl` ha fatto il backfill a `'Internal'`. Verifica e correggi eventuali anomalie.

2. **Test in staging** con due utenti reali: un `Internal` e un `PortalOnly`. Naviga sia in `/SelfService/*` sia su rotte interne `/Quot/Dashboard`, `/Coll/...` con entrambi.
3. **Backup DB** + snapshot config corrente.
4. **Modifica** `appsettings.produzione.json` impostando `SelfService.PathScoping.Enabled = true`.
5. **Deploy**.
6. **Monitora i log** del container per la stringa `[PathScoping] BLOCKED`. Se vedi pattern di blocco su utenti che dovrebbero passare, **disabilita immediatamente** il flag e analizza.

## 5. Penetration test e load test

Lo scope codice del portale è stabile. Restano due attività esterne non implementabili nel codice:

- **Penetration test:** verifica esterna delle vulnerabilità (XSS, CSRF, IDOR, privilege escalation tra Pending/Internal/PortalOnly)
- **Load test:** trigger del rate limit `429` con `k6` o `wrk` per validare il middleware sotto burst  $> 60$  req/min

Pianificarle prima del go-live in produzione.

## Dashboard utenti online

*Come riconoscere visivamente le tipologie utente nella dashboard online*

## Dashboard utenti online

**URL:** `/Administration/OnlineUsersAdminPage` **Permission:** `Administration:Security`

Mostra in tempo reale chi è connesso al sistema (ultimi N minuti, default 10).

### Riconoscimento visivo della tipologia

Ogni utente online è marcato con:

#### Bordo avatar 3px

| Colore                                   | Tipologia     | Significato                                     |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|
| ?? <b>Verde</b> <code>#198754</code>     | Internal      | Collaboratore interno con accesso completo MRMX |
| ?? <b>Arancione</b> <code>#fd7e14</code> | PortalOnly    | Utente esterno confinato al portale             |
| ? <b>Grigio</b> <code>#6c757d</code>     | Pending       | Autocandidato in attesa di promozione           |
| ? Trasparente                            | (nessun COLL) | Utente Auth standalone (raro, account legacy)   |

#### Badge testuale

Accanto al nome (vista card) e in colonna dedicata (vista tabella):

- **Interno** con icona `fa-user-shield` su sfondo verde
- **Esterno** con icona `fa-user-tag` su sfondo arancione
- **In attesa** con icona `fa-clock` su sfondo grigio

#### Tooltip

Hover sull'avatar mostra una descrizione testuale dello scope.

### Foto profilo

L'avatar mostra in priorità:

1. `COLL_rubricaCollaboratori.PhotoPath` — foto Self-Service caricata dall'utente dal portale (anche da iPhone in HEIC)
2. `Users.UserImage` — foto MRMX standard caricata da `Administration/User/Edit`
3. Placeholder con icona generica

Una sola query batch (no N+1) sui collaboratori.

## Modalità di vista

| Modalità | Descrizione                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Card     | Layout grid con avatar grande (80px), nome+badge, ultima attività, link al collaboratore e all'utente Auth |
| Tabella  | Lista compatta con avatar piccolo (40px), badge tipo, ultima attività, ID collegamenti                     |

Switch via toolbar in alto.

## Filtro temporale

Slider **Minuti** (default 10) per definire la finestra di presenza online: mostra solo utenti con `Users.LastActivity >= NOW - N minuti` e `Users.IsOnline = 1` e `Users.IsActive = 1`.

## Tipi portale e profili (Collaboratore / Fornitore / Cliente)

Cosa vede ciascun profilo e come i tipi (cumulabili) si combinano con lo scope di accesso.

### Tipi portale e profili

Ogni utente del portale è una riga **Users** collegata, tramite `Users.IdCollaboratore`, a un record `COLL_rubricaCollaboratori`. Non esiste un'anagrafica separata per clienti o fornitori: sono anch'essi collaboratori, distinti solo dal **tipo portale** che possiedono.

Due assi indipendenti:

| Asse                | Valori                              | Decide                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>ScopeAccess</b>  | Internal / PortalOnly / Pending     | DOVE può navigare (tutto MRMX / solo /SelfService / solo wizard profilo) |
| <b>Tipo portale</b> | Collaboratore / Cliente / Fornitore | QUALI menu vede (cumulabili: più tipi = unione dei menu)                 |

**Cosa vede ciascun profilo** (oltre ai comuni *Portale*, *I miei documenti*, *I miei messaggi*, *Foto profilo*):

- **Collaboratore** — Incarichi (Lettere d'Incarico), Task, Assignment, I miei job, Curriculum, Spedizioni, wizard profilo.
- **Fornitore** — Spedizioni, Le mie DDI (schede prodotto da compilare).
- **Cliente** — Spedizioni, Le mie DDI, I miei questionari (obiettivi qualità).

In ogni caso i dati sono **sempre filtrati per** `idCollaboratore`: l'utente vede solo i propri.

I tipi sono **cumulabili**: lo stesso utente può essere, ad esempio, Cliente e Fornitore.

## Onboarding: registrazione e promozione (passo-passo)

*Il percorso completo dall'auto-registrazione dell'utente fino all'attivazione da parte dell'amministratore.*

# Onboarding: registrazione e promozione

## A) Registrazione (la fa il futuro Collaboratore / Fornitore / Cliente)

*La registrazione è **identica** per i tre profili: il **tipo** viene assegnato **dopo**, dall'amministratore. Chi si registra parte sempre come autocandidato in attesa di approvazione.*

1. Aprire la pagina pubblica `/Account/SignUp` (link "Iscriviti" nella pagina di login).
2. Compilare: **Nome completo**, **Email** (+ conferma), **Password** (+ conferma).
3. Confermare: il sistema crea l'utente e un record collaboratore **in attesa** ( `attivo=0` ), invia l'**email di attivazione** e **notifica gli amministratori**.
4. L'utente **conferma l'email** dal link ricevuto e fa **login**.
5. Finché non è approvato, l'accesso è limitato al **wizard profilo** (Dati personali ? Indirizzo ? Telefoni ? Dati bancari/IBAN ? Privacy).
6. L'utente resta **in attesa di approvazione**.

## B) Promozione (la fa l'Amministratore)

1. Aprire `/Administration/SelfServicePromotion` (permesso `SelfService:PromoteUsers` ).
2. Individuare l'autocandidato nella lista (è mostrata la **% di completamento profilo**).
3. Avviare la **promozione** e impostare:
  - **ScopeAccess** (obbligatorio): **PortalOnly** (utente esterno, confinato al portale) o **Internal**;
  - **Tipo/i portale**: Collaboratore, Cliente, Fornitore (uno o più);
  - (facoltativo) ruoli aggiuntivi.
4. Confermare: in un'unica transazione l'utente viene attivato, collegato, gli vengono assegnati i ruoli dei tipi scelti (con `Portale Self-Service` come rete di sicurezza se `PortalOnly`) e gli viene inviata l'**email di promozione**.
5. **Rifiuto** (alternativa): usare **Reject** con un **motivo**: l'utente viene disattivato, il record marcato come rifiutato (conservato per audit) e inviata l'email di rifiuto.

*Dopo la promozione: lo **scope** si modifica in Modifica tipo accesso (`/Administration/SelfServiceScopeManagement` ); i **tipi** si modificano dalla gestione tipi.*

## Abilitare un collaboratore interno come esterno / fornitore / cliente

*Aggiungere uno o più tipi portale a un utente interno già esistente, senza nuova registrazione.*

## Abilitare un interno come esterno / fornitore / cliente

**Caso d'uso:** una persona è già un **collaboratore interno** (utente attivo, `ScopeAccess=Internal` ) e si vuole darle **anche** un ruolo di portale. Non serve registrarla di nuovo: si **aggiungono i tipi portale** all'utente esistente.

1. Aprire la **Gestione tipi portale** (area amministrativa Self-Service, permesso `SelfService:PromoteUsers` ).
2. Cercare l'utente interno.
3. **Aggiungere il/i tipo/i** desiderati — **Collaboratore esterno, Fornitore, Cliente** (cumulabili). L'assegnazione del tipo concede automaticamente l'accesso al portale.
4. Scegliere lo **scope**:
  - **Mantieni** `Internal` se l'utente deve continuare a usare MRMX completo e in più accedere al portale (userà la scorciatoia "Il mio portale" — vedi topic dedicato);
  - **Imposta** `PortalOnly` (da *Modifica tipo accesso*) se vuoi **confinarlo** al solo portale.
5. Confermare: l'operazione è registrata nell'audit log e ha **effetto immediato**.

*In sintesi: **interno ? anche esterno/fornitore/cliente** = assegna i tipi portale (+ eventualmente cambia lo scope). **Nessuna nuova registrazione.***

## «Il mio portale» per gli utenti interni

*Come un utente interno con un tipo portale accede al Self-Service senza perdere l'accesso completo a MRMX.*

## «Il mio portale» per gli utenti interni

Un utente **interno** ( `ScopeAccess=Internal` ) a cui è stato assegnato almeno un **tipo portale** può accedere al Self-Service **senza perdere** l'accesso completo a MRMX:

1. Comparire la scorciatoia "**Il mio portale**":
  - nel **menu Utilities** (icona `fa-laptop` ), e
  - nel **menu utente in testata** (in alto a destra). Entrambe puntano a `/SelfService/Portal` e sono visibili solo a chi ha l'accesso al portale.
2. Cliccando, l'utente interno entra nel portale e vede le aree corrispondenti ai **tipi** che possiede, con i dati filtrati sul proprio `idCollaboratore` .
3. Poiché lo scope resta `Internal` , l'utente **non è confinato**: naviga liberamente tra portale e resto di MRMX.

*Differenza chiave:*

- **Interno + tipo portale** ? usa MRMX completo e "**Il mio portale**".
- **Esterno ( `PortalOnly` )** ? vede **solo** il portale; la home stessa è `/SelfService/Portal` .

# Amministrazione

Configurazione sistema

# I modelli (template) di email, documenti e comunicazioni

*Cosa sono i template, i tipi disponibili, dove si gestiscono e come leggere l'indicatore ?*  
*Template*

## I modelli (template) del sistema

Molti testi che MRMX invia o produce — email, PDF, comunicazioni al cliente, lettere d'incarico — nascono da un **modello (template)** modificabile, invece di essere scritti nel codice. Così un amministratore può cambiarne il testo senza rideloy, e lo stesso modello resta coerente ovunque venga usato.

### I tipi di template

| Icona                                                                               | Tipo                 | A cosa serve                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
|    | <b>Email</b>         | corpi e oggetti delle email (bilingue IT/EN) |
|   | <b>Html</b>          | frammenti/pagine HTML (es. cornici dei PDF)  |
|  | <b>Activity</b>      | testi delle attività generate                |
|  | <b>Document</b>      | documenti strutturati (es. moduli PDF)       |
|  | <b>Normativa</b>     | clausole delle Lettere d'Incarico            |
|  | <b>Comunicazione</b> | tipi di comunicazione al cliente             |

### L'indicatore Template

Nelle schermate che usano uno o più modelli compare una piccola icona  **Template**. Cliccandola vedi l'elenco dei modelli usati in quella schermata (tipo e nome). Se un modello risulta  **non a DB**, significa che quel testo usa ancora una versione di riserva incorporata: segnalalo a chi gestisce i template. Gli amministratori vedono anche un'icona  che apre direttamente la gestione del modello.

*L'indicatore è visibile a tutti gli utenti interni; nel Portale esterno non compare.*

# Barra Personale (collegamenti rapidi)

*Crea la tua barra di collegamenti rapidi: voci personalizzate, icone, colori, ordine e parametri di contesto.*

## Barra Personale

La **Barra Personale** è una barra di **collegamenti rapidi** che ciascun utente può personalizzare liberamente. La apri con l'icona a forma di **tavolozza** (in alto a destra, a sinistra dell'icona di Nextcloud).

### Aprire e chiudere la barra

Fai clic sull'icona **tavolozza** per mostrare o nascondere la barra: compare come una striscia sotto l'intestazione, con i tuoi collegamenti come piccoli **pulsanti**.

### Personalizzare la barra

Nella barra fai clic su **Personalizza** (la matita) per aprire l'editor. Da qui puoi:

| Azione                            | Come                                                                                                                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aggiungi (pagina corrente)</b> | Crea una voce che punta alla pagina che stai visitando (con i parametri resi automaticamente "di contesto", vedi sotto) |
| <b>URL manuale</b>                | Inserisci un indirizzo qualsiasi, anche esterno                                                                         |
| <b>Separatore</b>                 | Aggiunge una linea verticale solo grafica, per raggruppare le voci                                                      |
| <b>Modifica</b>                   | Cambia etichetta, indirizzo, icona, colore, suggerimento                                                                |
| <b>Elimina</b>                    | Rimuove la voce (con conferma)                                                                                          |
| <b>Riordina</b>                   | Trascina le voci per cambiarne l'ordine (drag & drop)                                                                   |

Per ogni voce puoi scegliere (facoltativi): un'**icona** da un elenco, un **colore**, un **suggerimento** (tooltip) e se aprirla in una **nuova scheda**.

Al termine premi **Salva**.

### Parametri di contesto:

Molte pagine riguardano un **job** o una **commessa** specifici. Quando aggiungi la "pagina corrente", il numero del job/commessa viene sostituito automaticamente dai segnaposto e : così la stessa voce funziona per **qualsiasi** job stai guardando.

Al clic, il valore reale viene preso dal **menu orizzontale** del job/commessa (quello in cima alle pagine di lavoro):

- se il menu è presente, il segnaposto viene **sostituito** con il job/commessa corrente;
- se **non** c'è un job/commessa aperto, il parametro viene considerato **assente**: se la pagina funziona lo stesso, si apre comunque; altrimenti compare un avviso che invita ad aprire prima un job o una commessa.

## Tornare a una versione precedente

Ogni salvataggio (e ogni copia) conserva la versione precedente. Nell'editor apri **Versioni** per vedere lo storico e premi **Ripristina** sulla versione desiderata: lo stato attuale viene comunque archiviato, così puoi sempre tornare indietro.

## Per gli amministratori

Chi ha il permesso dedicato trova in **Sistema → Utenti & Sicurezza → Barre Personali** la possibilità di **ispezionare ed editare** la barra di qualunque utente e di **copiare** una barra da un utente all'altro (la barra precedente del destinatario viene sempre archiviata).

*La disponibilità della Barra Personale è concessa di default a tutti; un amministratore può **inibirla a singoli utenti** revocando il relativo permesso.*

